Skrzydlata POLSKA

NR 3 (393) • 14. I. 1959 • ROK WYD. XV • CENA 2 zł.

W numerze:



W 14 ROCZNICĘ OSWOBODZENIA

Echa

ZACZYNAM się zastanawiać gdzie kończy się fantazja, a zaczyna życie i jaki jest w ogóle kres ludzkich możliwości. Fantazja zaczęła się właściwie już ścigać z życiem; nie tyle może z życiem ile z nauką, którą ludzie fantastycznie rozwijają, wydzierając coraz to nowe tajemnice życiu na Ziemi, no i ostatnio Kosmosowi.

Nie zdążyliśmy się jeszcze dostatecznie oswoić z niedawnymi sukcesami Związku Radzieckiego i Stanów Zjednoczonych, które współzawodniczyły ze sobą w kolejnym wystrzeliwaniu sztucznych satelitów i wprowadzeniu ich na orbitę Ziemi (było ich tyle na przestrzeni ostatniego półtora roku, że trudno tak od razu zliczyć), a teraz znowu nowa „bomba"!

Na początku roku 1959 człowiek osiągnął nowe, jeszcze wspanialsze zwycięstwo w Kosmosie — wprowadził do naszego układu słonecznego nową Planetę, która (jeżeli tylko nie zderzy się z meteorytem) będzie po własnej orbicie wiecznie krążyć, tak jak nasza Ziemia, wokół Słońca. W głowie się po prostu przewraca od tak zawrotnego tempa zdobywania przez ludzkość Kosmosu. Jak tak dalej pójdzie, to może już za kilkanaście lat będziemy świadkami uruchomienia jakiejś komunikacji międzyplanetarnej i tzw. przewietrzenie się w Kosmosie nie będzie dla ludzi żadnym problemem. Któż to wie?

Nauka, zdaje się, jest dziś w stanie realizować nasze najbujniejsze fantazje. Przecież teraz wszelkie fantazje Juliusza Verne czy Władysława Umińskiego, którymi tak pasjonowali nas przez długie lata w swych powieściach, stały się rzeczywistością. Któż tam może wiedzieć, chyba tylko naukowcy, i to nie zupełnie, za ile lat będziemy w ten sposób mówili na przykład o książkach Stanisława Lema, o jego „Astronautach", „Obłoku Megellana" czy innych. Któż to wie?

Tak czy inaczej, pierwszy w historii ludzkości udany lot rakiety księżycowej, wystrzelonej w dniu 2 stycznia br. przez Związek Radziecki, wywołał na całym świecie piorunujące wrażenie.

W związku z tym sukcesem radziecka „Prawda" zamieściła w numerze z dnia 5 stycznia br. artykuł pt. „Gwiazda komunizmu", w którym m. in. czytamy takie znamienne słowa:

„Tabliczka z herbem Związku Radzieckiego umieszczona na pokładzie rakiety kosmicznej znajduje się daleko za granicami Ziemi. Pierwsza radziecka rakieta kosmiczna opuściła obszar Ziemi. Oddalając się od Księżyca i Ziemi wchodzi na swoją eliptyczną orbitę wokół słońca. Przemykając po firmamencie nieba na tle gwiazdozbioru Panny, sztuczna kometa stworzona przez ludzi radzieckich rozpoczęła nową erę w historii ludzkości.

Już w zaraniu ludzkości gwiaździste niebo rozciągnięte nad Ziemią przyciągało wzrok i myśli człowieka. Mógł on jednak zbliżyć się do niego jedynie na skrzydłach fantazji. Przeminęły wieki, zanim człowiek mógł myślą oderwać się od Ziemi. Był to olbrzymi wyczyn umysłu, wyczyn, za który Giordano Bruno uczący o nieskończoności wszechświata i mnogości światów zapłacił życiem i spłonął na stosie. Łańcuchami feudalnej ideologii pętano w średnich wiekach rozum ludzki. W okresie kapitalizmu zrobiono wiele dla nauki i poznania wszechświata. Jednak dopiero społeczeństwu socjalistycznemu dane było zorganizować pierwszy lot w Kosmos.

Nowy etap zawładnięcia Wszechświata rozpoczął się dziś. W okresie stuleci lot ptaków był nieosiągalnym ideałem zawładnięcia przestrzenią. Obecnie zamyka się ten etap. Gdzież bowiem ptakowi do człowieka, wyrywającego się w Kosmos, operującego pojęciami kosmicznych prędkości. I. właśnie to wydarzenie w historii ludzkości związane będzie na wieczne czasy z naszym krajem budującym komunizm..."

Nowy rok rozpoczął się dobrze — mało — rozpoczął się wspaniale! Rozpoczął on bowiem dzięki „Łunnikowi" nowy etap zawładnięcia Wszechświatem.

IKARUS



W wiosennych blaskach zimowego słońca. Foto: T. Kaczmarek

DO i OD redaktora „Skrzydlatej"



W sprawie konkursu fotograficznego

Szereg gazet codziennych oraz czasopism polskich i zagranicznych urządza konkursy współczesnej fotografii. Organizuje się również wystawy fotograficzne, obrazujące wiele dziedzin naszego życia. Wydaje mi się, że można by urządzić także konkurs lub wystawę fotografii lotniczych z zakresu lotnictwa sportowego i komunikacyjnego. Tego rodzaju konkurs lub wystawa byłaby nie tylko dobrą formą popularyzacji, ale i odzwierciedleniem w pewnym stopniu pracy w lotnictwie sportowym i komunikacyjnym. Oczywiście organizatorem mogły być APRL, „Skrzydlata Polska" czy któryś z aeroklubów regionalnych.

Uważam, iż najlepiej zorganizowałaby to „Skrzydlata", która ma bogate doświadczenie w organizowaniu szeregu poważnych imprez, jak np.: całoroczne zawody szybowcowe i spadochronowe, plebiscyty itp.

Najlepsze prace można nagradzać i publikować. Sądzę, że amatorów-fotografów wśród ludzi lotnictwa jest sporo — szereg z nich ma poważne osiągnięcia. Oczywiście format, ilość, sąd konkursowy itp. sprawy należałyby do organizatorów. Konkurs czy wystawę można organizować co roku zwłaszcza w okresie jesienno-zimowym. Sądzę, że nie trzeba nikogo przekonywać, że dobre zdjęcia przedstawiające np. piękno sportu szybowcowego urzeka wiele ludzi.

TADEUSZ KACZMAREK

Myśl zorganizowania konkursu fotografii lotniczej oraz ewentualnie z najlepszych prac — wystawy jest ze wszech miar godna poparcia. Uważamy, że najbardziej powołaną do tego instytucją jest Wydział Propagandy Aeroklubu PRL. Jeżeli chodzi o naszą redakcję, chętnie się włączymy do współpracy, służąc przede wszystkim łamami „Skrzydlatej".

Wczasy, a wczasy

Rokrocznie APRL organizuje wczasy instruktorskie dla etatowego personelu lotnego. Wczasy te organizowano w pewnym ściśle określonym czasie i miały pewien określony cel. Chodziło o to, aby kadra lotna wypoczęła i nabrała kondycji na nowy sezon, aby miała możność dyskusji i wymiany doświadczeń. Niemniej istotny był aspekt sportowy, tj. narciarstwo, turystyka itp. W związku z tak pojętymi wczasami starano się dobrać miejscowości (co w zasadzie udawało się) szczególnie turystyczne, klimatyczne czy też posiadające dobre warunki zwłaszcza dla sportów zimowych.

Zastanawia mnie czym kierował się APRL, organizując w 1959 r. wczasy w Jeleniej Górze. Przecież Jelenia Góra nie posiada odpowiedniego basenu pływackiego, narciarstwa w ogóle nie można uprawiać, gdyż rzadko jest śnieg i zresztą nie ma gdzie jeździć na nartach czy sankach. A wiemy, że dojazd do Karpacza czy Szklarskiej Poręby jest utrudniony i czasochłonny. Jeśli chodzi o klimat, to przy zachodnim i północno-zachodnim wietrze trudno wprost wytrzymać ze względu na okropny zaduch i dym z kominów Celwiskozy. A więc — o nabraniu kondycji fizycznej i rozkoszowaniu się klimatem nie ma mowy. Pozostaje jeszcze turystyka samochodowa, ale to 3—4 godziny, bo znów wiąże się z tym sprawa posiłków. Przecież wystarczy chyba, że kadra lotna przez cały sezon spożywa posiłki nieregularnie, więc po co miałaby to jeszcze czynić na wczasach? Weźmy pod uwagę jeszcze jedno: większość kadry pochodzi z dużych miast wojewódzkich i na wczasy znowu przyjeżdża do miasta. Zresztą duża część pilotów zna doskonale Jelenią Górę ze względu na pobliskie położenie Wyczynowej Szkoły Szybowcowej w Jeżowie. Pozostają więc tylko kina i lokale rozrywkowe.

Będąc w okolicy wczasowej niejednokrotnie spotykamy się z tym, że niektóre zakłady czy ministerstwa posiadają własne domy wczasowe. W związku z tym nasuwa się myśl, czy APRL jak i wszystkie areokluby nie powinien posiadać lub dzierżawić domów wypoczynkowych w atrakcyjnych miejscowościach zwłaszcza na ziemiach zachodnich, gdzie daje się zauważyć domy puste lub bardzo zaniedbane. Takimi miejscowościami są: Karpacz, Szklarska Poręba czy też piękna Ziemia Kłodzka. Według pobieżnych obliczeń wydaje mi się, że gra warta świeczki. Wówczas można wczasy rozbić na kilka turnusów zimowych dla kadry lotnej i technicznej, a latem dla personelu administracyjnego i członków rodzin zatrudnionych w szkołach i aeroklubach. Wystarczyłby dom dysponujący odpowiednimi wygodami i sprzętem sportowym. Ostatecznie w końcu musi nas chyba na coś stać, prawda? I nie wiadomo, czy po 2—3 latach i do tego przy pomocy Związków Zawodowych nie zamortyzowałyby się koszty wkładu i utrzymania personelu. Również wydaje mi się, że nie będzie to kolidowało z FWP — gdyż byłby to ośrodek wczasowo-szkoleniowy. Uważam, że warto się zastanowić i podyskutować.

T. K.

RADZIECKA RAKIETA

— PIERWSZA SZTUCZNA PLANETA



Start!... Kierunek Księżyc.

W PIĄTEK 2 stycznia 1959 r. wyrzucona została w ZSRR wielostopniowa rakieta kosmiczna przeznaczona do dotarcia w rejony Księżyca. Tuż po starcie rakieta przecięła wschodnią granicę państwową ZSRR, przeszła nad Wyspami Hawajskimi, Oceanem Spokojnym — oddalając się szybko od Ziemi. 3 stycznia około godziny 3 min. 10 (czas moskiewski — również w dalszym ciągu artykułu) rakieta przeszła nad południową częścią Sumatry, znajdując się około 110 tysięcy km od powierzchni Ziemi. O godzinie 3,57 rakieta wytworzyła w gwiazdozbiorze Dziewicy specjalny obłok gazu (sodu), który jako ogon komety był przez 5—9 minut fotografowany przez obserwatorów radzieckich i brytyjskich. W wielu krajach, w tym również i w Polsce, odbierano sygnały z rakiety nadawane na częstotliwości 19,993, 19,995 i 19,997 MHz.

W tymże dniu o godzinie 13 w południe rakieta osiągnęła wysokość 209 tysięcy km (połowa drogi do Księżyca). Przypominamy, że w październiku ubiegłego roku amerykańska rakieta księżycowa „Jupiter" uzyskała wysokość 128 tysięcy km, po czym opadła i spłonęła w atmosferze ziemskiej.

W dniu 3 stycznia o godzinie 24 odległość rakiety od Ziemi wyniosła 311 tysięcy km.

W niedzielę 4 stycznia o godzinie 3 rakieta była oddalona o 336,6 tysięcy km, szybując nad Oceanem Indyjskim na południe od wyspy Jawa. W tymże dniu o godzinie 5 min. 59 rakieta kosmiczna przeleciała z prędkością 2,45 km/sek w najbliższej odległości od Księżyca, wykonując tym samym postawione przed nią zadania naukowe. Przyrządy naukowe oraz aparatura radiowa działały normalnie, przesyłając na Ziemię cenne wiadomości. 4 stycznia o godzinie 12 rakieta znajdowała się w odległości 422 tysięcy km od środka Ziemi i 30 tysięcy km od środka Księżyca.

W niedzielę, o godzinie 22 rakieta była oddalona o 510 tysięcy km od Ziemi i 180 tysięcy km od Księżyca. 5 stycznia o godzinie 8 (wg czasu warszawskiego) po 62 godzinach pracy rakieta nadała ostatnie sygnały radiowe, znajdując się w odległości 597 tysięcy km. 6 stycznia rakieta znajdowała się w odległości ponad 800 tysięcy km od Ziemi i niemal 500 tysięcy km od Księżyca — wchodząc praktycznie na swą orbitę wokół Słońca i stając się dziesiątą planetą i pierwszym jego sztucznym satelitą.

Oczekuje się, że pierwsza w historii ludzkości sztuczna planeta krążyć będzie wiecznie po orbicie obszerniejszej niż Ziemia. W punkcie najbardziej odległym od Słońca (197,2 miliona km) sztuczna planeta zbliży się do Marsa na odległość około 15 milionów km, w punkcie przysłonecznym (146,4 miliona km od Słońca) — będzie się znajdować najgłębiej wewnątrz orbity ziemskiej. Ten ostatni moment ma nastąpić 14 stycznia br., następny — za 15 miesięcy. Przy sprzyjających warunkach atmosferycznych sztuczna planeta będzie mogła być obserwowana optycznie z Ziemi.

A teraz kilka słów o samej rakiecie. Jest to ostatni człon rakiety kosmicznej ważący 1 472 kG (bez paliwa), zaopatrzony w specjalny zasobnik o ciężarze 361,3 kG z aparaturą pomiarową przeznaczoną do obserwacji: badania pola magnetycznego Księżyca, badania natężenia promieniowania kosmicznego i jego wahań poza polem magnetycznym Ziemi, rejestracji fotonów w promieniowaniu kosmicznym, ujawniania promieniowania Księżyca, badania występowania jąder ciężkich w promieniowaniu kosmicznym, badania składu gazowego materii międzyplanetarnej, badania korpuskularnego promieniowania Słońca, badania cząsteczek meteorytowych.

Aparatura radiowa składa się: z nadajnika pracującego na częstotliwościach 19,995 i 19,997 MHz wysyłającego sygnały o długości 0,8 i 1,6 sekundy; nadajnika pracującego na częstotliwości 19,993 MHz i wysyłającego sygnały o długości 0,5—0,9 sekundy (przekazujący naukowe dane pomiarowe oraz nadajnika pracującego na częstotliwości 183,6 MHz, którego zadaniem było dokonywanie pomiarów ruchu i przekazywanie danych naukowych. Poza tym w rakiecie znajdowało się urządzenie do wytwarzania specjalnego obłoku w kształcie ogona sztucznej komety.

Kilka bliższych danych o aparaturze i wykorzystaniu rakiety podał wybitny specjalista radziecki w dziedzinie magnetyzmu kosmicznego prof. J. Alpert:

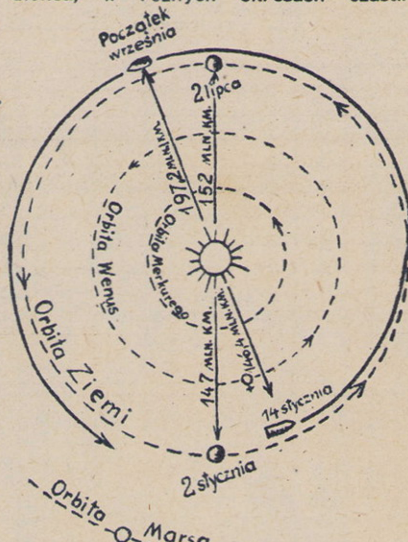
Zmiany natężenia blasku i wymiarów sztucznej planety zależą bezpośrednio od środowiska, od gęstości i masy gazu międzyplanetarnego. Aparatura umieszczona na pokładzie rakiety pozwala ustalić skład chemiczny tego gazu. Dotychczas przypuszczano, że głównym jego składnikiem jest wodór, brak było jednak dostatecznych dowodów na to. Określenie gęstości i składu chemicznego gazu międzyplanetarnego ma ogromne znaczenie dla ścisłego wytyczania drogi pojazdów kosmicznych i dla obliczania ich prędkości. Ustalenie tych wszystkich danych — podkreślił prof. Alpert — pozwoli nam z większą niż dotychczas precyzją wystrzelić następną rakietę na Księżyc.

Poza tym aparatura znajdująca się w rakiecie jest tak czuła, że może zarejestrować zmniejszenie się ziemskiego pola magnetycznego o odległości wielokrotnie przewyższającej długość promienia Ziemi. Może ona również odkryć magnetyzm Księżyca, o ile taki istnieje. Aparatura nie będzie mogła przypuszczalnie zanotować w najbliższym sąsiedztwie Księżyca wpływu ziemskiego pola magnetycznego, ponieważ intensywność tego pola w okolicy Księżyca jest 260 tysięcy razy mniejsza niż na powierzchni Ziemi.

Pomimo, że rakieta w swoim biegu ominęła Księżyc w odległości około 2 promieni księżycowych — dodał prof. Alpert — uczeni spodziewają się uzyskania danych dotyczących magnetyzmu Księżyca. W ten sposób wyjaśni się ostatecznie, czy magnetyzm jest cechą specyficzną Ziemi, czy też jest on zjawiskiem uniwersalnym, istniejącym również na innych planetach.

Prof. Alpert przypomniał, że zjawisko magnetyzmu było również zaobserwowane w okolicy Słońca. Jednakże rodzaj magnetyzmu słonecznego, jak i magnetyzmu ziemskiego, jest wciąż jeszcze mało znany. Być może, że źródła ziemskiego i słonecznego pola magnetycznego są różne, ponieważ na powierzchni Słońca odbywają się potężne procesy elektromagnetyczne, które tworzą bardzo intensywne, lokalne pola magnetyczne. Nie wiadomo natomiast czy Słońce jako ciało kosmiczne posiada pole magnetyczne. Odkrycie magnetyzmu Księżyca mogłoby stać się kluczem do tej zagadki. Obecnie trwają prace nad odszyfrowaniem meldunków rakiety.

Poniższy rysunek przedstawia wzajemne położenie Wenus, Marsa i Ziemi, jak również nowego radzieckiego satelity Słońca, w różnych okresach czasu.



Uczeni całego świata podkreślają trzy wielkie osiągnięcia techniczne związane z wyrzuceniem sztucznej planety radzieckiej:

Po pierwsze — osiągnięto po raz pierwszy w dziejach ludzkości drugą prędkość kosmiczną (11,2 km/sek) tzn. taką, przy której poruszający się obiekt wyrywa się z niewoli Ziemi.

Po drugie — potrafiono wyrzucić w przestrzeń kosmiczną ogromną masę rakiety równą w przybliżeniu samochodowi ciężarowemu.

Po trzecie — rakieta poruszała się po wytyczonej z góry trasie, co świadczy o rozwiązaniu niezwykle trudnego problemu jej sterowania, gdyż najmniejsza omyłka o kilka minut przy wprowadzaniu ostatniego członu na żądany tor lotu, czy niewielki błąd prędkości, mogą spowodować niepowodzenie.

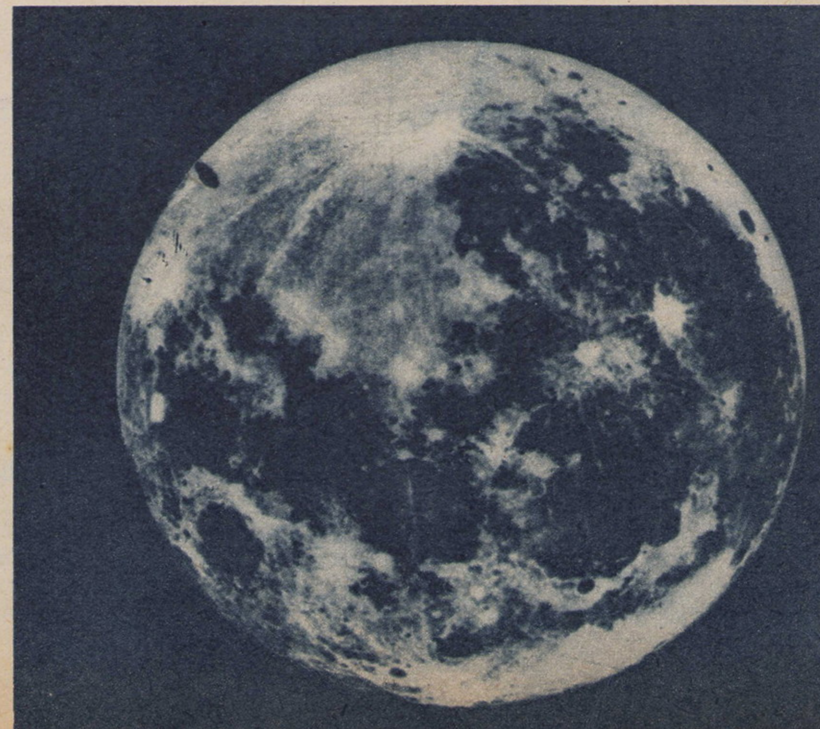
Uczeni radzieccy podają, że próby naukowe w dziedzinie rakiet rozpoczęto w ZSRR w 1949 r. Z początku badano problemy stratosfery, potem jonosfery. Dziś przyszła kolej na wolną przestrzeń kosmiczną. Już obecnie nie jest trudne osiągnięcie trzeciej prędkości kosmicznej — umożliwiającej wyjście poza granice systemu słonecznego, a niebawem nie będzie we wszechświecie miejsc nieosiągalnych — stwierdzili znani uczeni radzieccy prof. A. Błagonrawow i prof. B. Kukarkin.

Ogłoszono również, że pomyślne wyrzucenie rakiety księżycowej stanowiło pierwszą tego rodzaju próbę podjętą w ZSRR. Do prób kosmicznych z załogą ludzką Związek Radziecki zamierza przystąpić dopiero wówczas, gdy zapewni się pełną możliwość powrotu człowieka na Ziemię.

Radziecka rakieta — pierwsza sztuczna planeta stworzona przez człowieka — jest czołowym tematem prasy i opinii światowej.

Daty: 4 października 1957 r. — dzień wyrzucenia w ZSRR pierwszego sztucznego satelity Ziemi i 2 stycznia 1959 r. — dzień wyrzucenia w ZSRR pierwszego sztucznego satelity Słońca, przejdą do historii ludzkości jako kamienie milowe na drodze do poznania wszechświata.

Rakieta z wyrytym na powłoce herbem ZSRR przeleciała w odległości 6—8 tysięcy km od Księżyca. Już wkrótce, być może, oczom pierwszego podróżnika w Kosmos przedstawi się taki widok powierzchni „srebrnego globu".



TELEGRAM

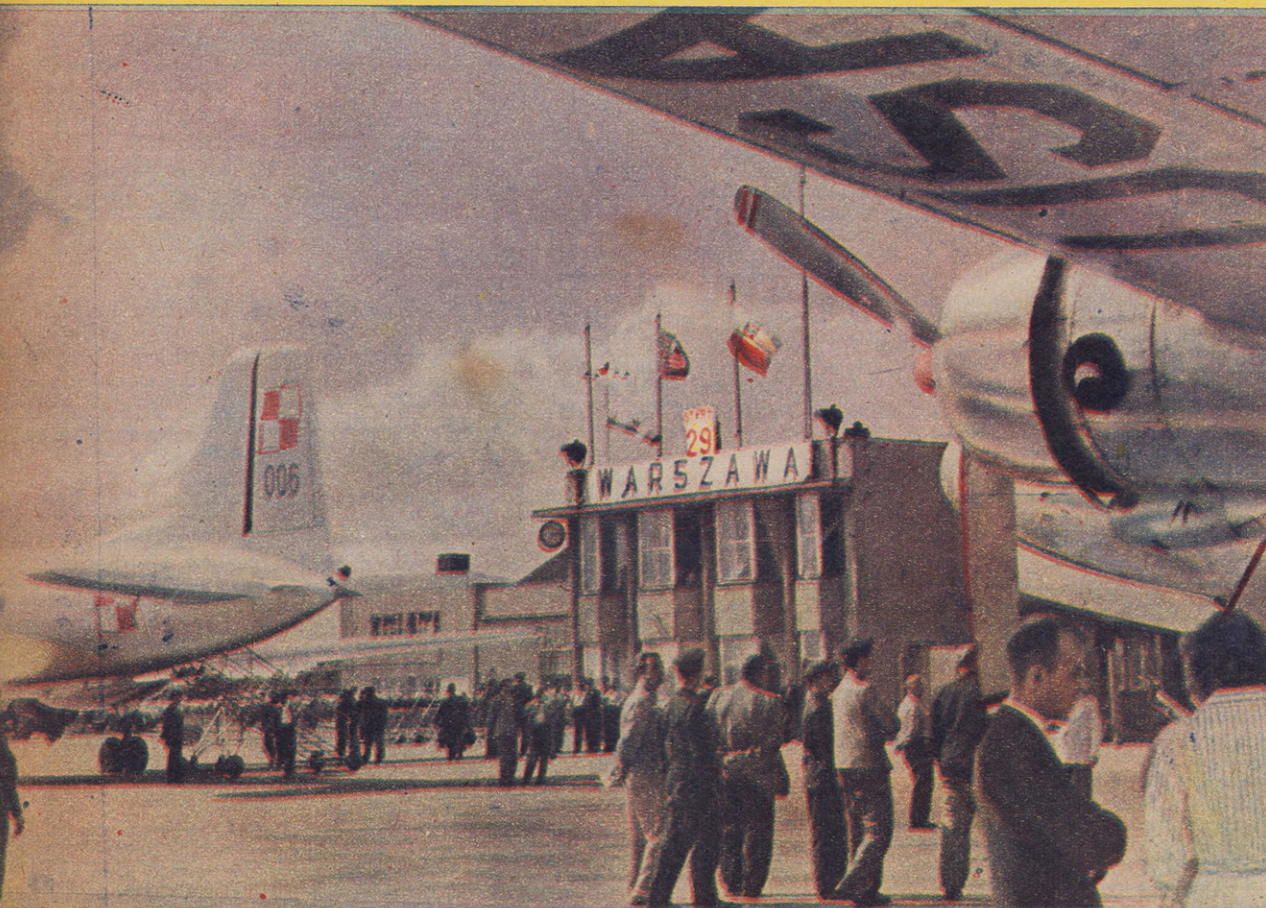
„ZEFIR" OBLATANY

Szybowcowy Zakład Doświadczalny wkroczył w nowy rok oblotem prototypu SZD-19 „Zefir". Wstępne próby startu odbyły się w dniu 31 grudnia 1958 r. Właściwe oblatanie — 4 stycznia br. Pilotował Skrzydlewski. Czas lotu 35 minut, wysokość — 1500 m. Pierwsze dwa loty dostarczyły dużo ciekawych spostrzeżeń.

A. ZIENTEK

OKĘCIE WAŻNYM WĘZŁEM
KOMUNIKACJI POWIETRZNEJ EUROPY





Tak wygląda dziś warszawski port lotniczy na Okęciu.

17 STYCZNIA, rok 1945. Datę tę zna każdy z nas i pamięta, choćby nawet rozbudzony z pierwszego snu. Pamięta, że w dniu tym narodziła się nowa, wolna Warszawa. Warszawa ruin i zgliszcz, ale wolna. Dziś po czternastu latach, obraz tamtej Warszawy mamy żywo w pamięci, chociaż ślady zadanych przez wojnę ran widoczne są już tylko w stopniu nieznacznym.

Wszelkiego rodzaju rocznice przywodzą na myśl wspomnienia i porównania. Przypomnijmy więc pokrótce jak wyglądało przed czternastu laty, na przykład, lotnisko Okęcie. Ruiny zabudowań portowych i hangarów — to jedyna spuścizna po latach wojny. W kilka tygodni od chwili wyzwolenia stolicy na Okęciu lądują pierwsze samoloty dostarczone przez Związek Radziecki, które już od kilku miesięcy utrzymywały łączność na wcześniej wyzwolonych terenach Polski. Były to samoloty Li-2 i Po-2. I z tym taborem PLL „Lot" rozpoczynają pracę.

Jednocześnie z usuwaniem śladów zniszczeń i odbudową portu „Lot" prowadzi swoją zasadniczą działalność — otwiera i obsługuje coraz to nowe linie komunikacji powietrznej w kraju. Loty na nich są jeszcze nieregularne i odbywają się w miarę potrzeby. Tak mija pierwszy rok pracy „Lotu", a już w następnym z warszawskiego lotniska na Okęciu startują samoloty obsługujące regularne linie komunikacji powietrznej, nie tylko krajowe ale i zagraniczne.

I tak z roku na rok Polskie Linie Lotnicze „Lot" rozwijają swoją działalność, a warszawski port lotniczy staje się jednym z ważniejszych, węzłowych punktów komunikacji powietrznej Europy.

Dziś na Okęciu lądują samoloty jedenastu towarzystw zagranicznych. Są to: AEROFŁOT (ZSRR), CSA (Czechosłowacja), MALEV (Węgry), Deutsche Lufthansa (NRD), KLM (Holandia), SABENA (Belgia), SAS (Skandynawia), BEA (W. Brytania), AUA (Austria), TABSO (Bułgaria) i TAROM (Rumunia). Samoloty „Lotu" zaś utrzymują stałą komunikację na trzynastu liniach zagranicznych, łączących Warszawę z Paryżem (przez Berlin i Brukselę), Londynem (przez Berlin), Belgradem (przez Budapeszt), Atenami (przez Budapeszt i Belgrad), Sofią, Bukaresztem, Pragą, Wiedniem, Zürichem, Kopenhagą, Wilnem, Moskwą i Tiraną.

O dalszych osiągnięciach „Lotu" niech powiedzą liczby. A więc — w ciągu minionych **czternastu lat samoloty PLL „Lot"**

przeleciały na liniach krajowych i zagranicznych	**59 422 tys. km**
wykonały	**130 180 lotów**
przewiozły	**1 558 400 pasażerów oraz 23 426 ton przesyłek**
zaś długość linii wynosi	**12 234 km, w tym 2 955 km krajowe 9 279 km zagraniczne**



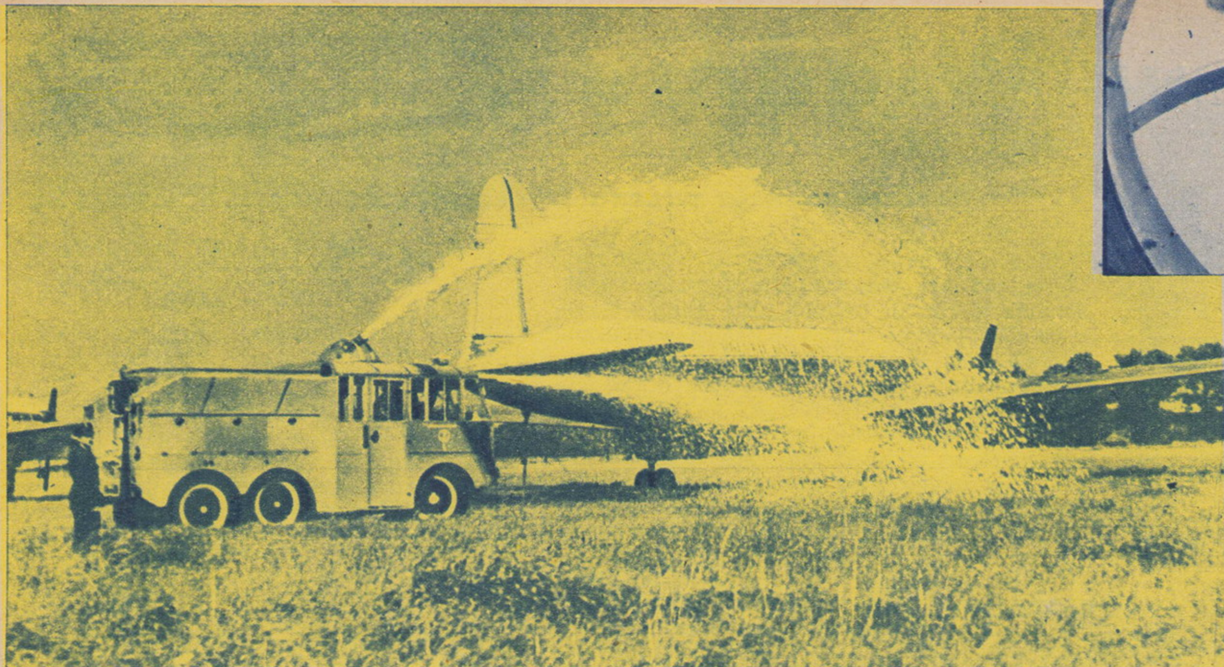


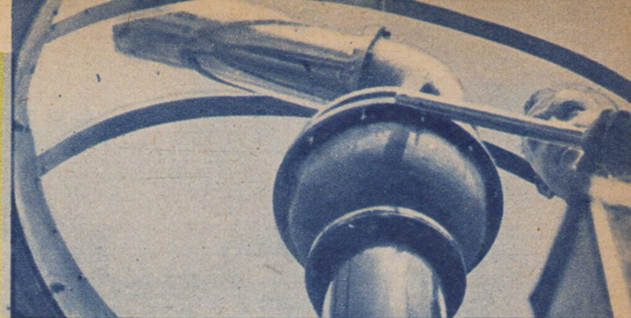
Podróż samolotem jest nie tylko szybka, ale także — jak widać na powyższym zdjęciu — bardzo przyjemna. Pierwsze śniadanie zjadło się na przykład w Gdańsku, a na drugie — przylatuje się do Warszawy (zdjęcie poniżej).

Wyżej: Kiosk PKO w porcie zagranicznym. Tu każdy pasażer może kupić wszystko za pieniądze własnego kraju. Niżej: „Convair-240" przed startem z Okęcia.



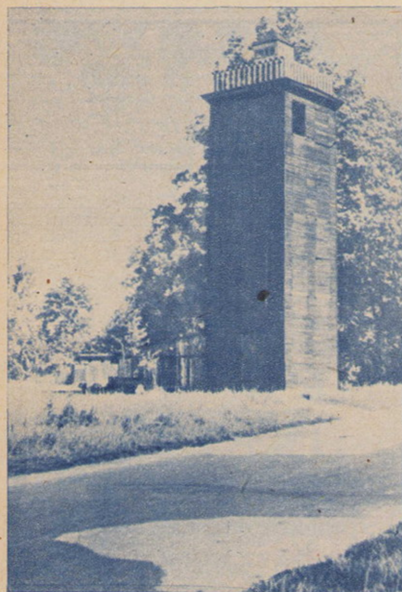






Z lewej: Setki litrów wody na minutę tryskają z armatek wozu pożarniczego. Za chwilę „pożar" będzie ugaszony. Wyżej: To nie wieżyczka samolotu, ale armatka wodna w nowoczesnym samochodzie gaśniczym.

OSTROŻNIE Z OGNIEM na lotnisku i w samolocie



Przez cały dzień czuwa na Okęciu posterunek obserwacyjno-alarmowy.

Z włączoną syreną alarmową pędzi na przełaj przez lotnisko ciężki samochód. Wyje 170 koni Rolls - Royce'owskiego silnika. Strzałka szybkościomierza zbliża się do 90 km/godz. Dosłownie po kilkunastu sekundach jest na miejscu wypadku. Z „armatek" samochodu tryska potężny strumień piany, pokrywa płonący silnik samolotu. Pod osłoną tego strumienia strażacy dopadają do maszyny, rąbią zablokowane drzwi, dostają się do wnętrza...

•

To na szczęście nie jest opis rzeczywistego wypadku, a tylko ćwiczeń lotniskowej straży pożarnej na Okęciu. Zabezpieczenie przeciwpożarowe jest w „Locie" na wysokim poziomie, ostatni poważniejszy wypadek miał miejsce aż 6 lat temu. Ale wysoki stan wyszkolenia i pogotowia potrzebne są zawsze. Stąd ten nieodłączny na większych lotniskach widok: czuwające — żółta sanitarka i czerwony wóz straży ogniowej.

Od czasu, gdy komunikacja powietrzna weszła w okres swego szerszego rozwoju, przed pożarnictwem stanęły niełatwe zadania. Systemem ochrony przeciwpożarowej należało objąć porty lotnicze wraz z rozlicznymi obiektami administracyjnymi, nawigacyjnymi, hangarami, warsztatami naprawczymi, magazynami paliwa i — oczywiście — samolotami oraz zabezpieczyć samoloty na czas ich podróży. Bardzo ważnym zagadnieniem stała się również ochrona osiedli sąsiadujących z portami lotniczymi, ponieważ stwierdzono, że większość wypadków miała miejsce podczas lądowania i startowania maszyn.

Do wykonania trudnych zadań ochrony przeciwpożarowej lotniska potrzebni są ludzie szczególnie dobrze wyszkoleni, wyspecjalizowani i obeznani z warunkami pracy w takich obiektach. Oprócz ogólnego szkolenia podstawowego — w czasie służby odbywają oni szkolenie specjalizujące z zakresu prewencji i operacji w porcie lotniczym. Szkolenie z dziedziny zapobiegania pożarom obejmuje wykłady oraz zajęcia praktyczne w obiektach stałych i samolotach, zaś szkolenie w dziedzinie służby operacyjnej — ćwiczenia każdej zmiany po zamknięciu ruchu samolotów. Założenia są różne, a więc na przykład pożar samolotu, pożar dwóch samolotów, pożary na starcie i w chwili lądowania, pożar samolotu z zagrożeniem dworca lub innych samolotów, pożary w obiektach stałych i urządzeniach portowych. Ponieważ pożary samolotów przebiegają błyskawicznie, główny nacisk kładzie się tu na ewakuację pasażerów i załóg.

Na Okęciu, które jest większym portem lotniczym i z tego powodu musi odpowiadać wszystkim wymogom międzynarodowym, są zawsze na służbie 4 pięcioosobowe sekcje. Wystawiają one stałe posterunki w miejscach najbardziej niebezpiecznych, (np. płyta lotniskowa) oraz czuwają w zawsze gotowym do wyruszenia wozie pożarniczym.

Najważniejsze jest jednak, by do ostateczności — wybuchu pożaru — nie dopuścić. Dlatego też większość strażaków w porcie lotniczym zajęta jest pracami zapobiegawczymi. Posterunki obchodowe sprawdzają stan bezpieczeństwa przeciwpożarowego w budynkach dworca, w hangarach, warsztatach naprawczych, magazynach paliwa. Dla każdego obiektu obowiązują odrębne przepisy i instrukcje, dostosowane do charakteru zagrożenia pożarowego. W razie potrzeby wystawiane są posterunki asystencyjne przy robotach spawalniczych w warsztatach.

Posterunki takie asystują zawsze, mając w pogotowiu agregaty śniegowe, przy tankowaniu benzyny i oleju oraz odlocie i przylocie. Żaden samolot nie odleci z lotniska, jeśli przy rozruchu silnika nie ma strażaka, jeśli przed odlotem każdej maszyny nie sprawdzi się gaśnic w kabinie pasażerów, pomieszczeniu załogi i luku bagażowym oraz automatycznych urządzeń gaśniczych silników.

Ten system zdaje w pełni egzamin. Historia „Lotu" notuje właściwie tylko dwa większe wypadki (nie licząc katastrofy pod Łodzią, gdzie pożar powstał wskutek zaczepienia samolotu o przewody wysokiego napięcia). W roku 1950 użyto omyłkowo przy rozruchu zamiast butli ze sprężonym powietrzem — sprężonego tlenu. Ulatniający się gaz zapalił się w powietrzu, płomień przerzucił się na samolot, który spłonął. W 1952 r. załoga i pasażerowie jednej z maszyn przeżyli nielada emocję. Zapalił się w locie jeden z silników „Litki". Pilot włączył natychmiast gaśnicę silnikową, odcinając równocześnie dopływ paliwa. Udało się stłumić pożar. Samolot przyleciał na lotnisko docelowe na jednym silniku. Zdarzają się, oczywiście co pewien czas drobniejsze wypadki pożarów, są one jednak zawsze likwidowane w zarodku. Dzieje się tak dzięki temu, że wszyscy pracownicy portu i członkowie załóg latających zostali przeszkoleni w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

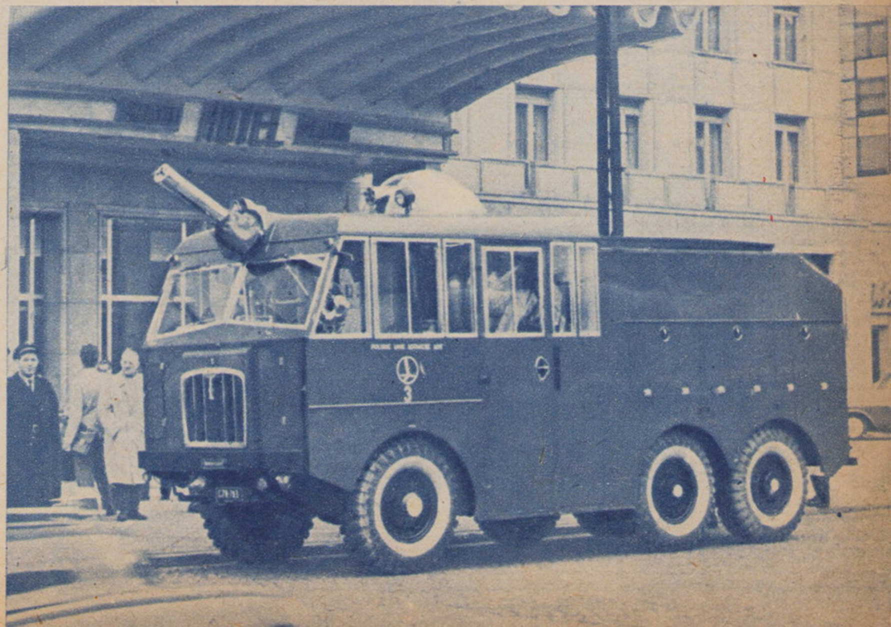
W razie powstania pożaru skuteczność akcji zależy zawsze od szybkości przybycia straży, co nabiera szczególnego znaczenia w porcie lotniczym. Dlaczego system łączności sygnalizacyjno-alarmowej musi być bardzo wszechstronny i sprawny. Składa się na to łączność radiowa, telefoniczna, wizualna — świetlna i akustyczna (dzwonki elektryczne). Zapewniono tutaj natychmiastowo działające połączenia ze wszystkimi obiektami portu i samolotami. Ponadto na wieży obserwacyjnej przez całą dobę czuwa posterunek, połączony ze strażnicą telefonem, instalacją alarmową — akustyczną i świetlną.

W razie niebezpieczeństwa możemy dziś na Okęciu rzucić do akcji supernowoczesny sprzęt — wspomniane na początku samochody „Thornycroft". Każdy taki 13-tonowy kolos, to cała bateria przeciwpożarowa. Z dwóch armatek można kierować strumienie wody (3 500 litrów w zbiorniku) lub piany — gdy gasi się benzynę (zapas 360 litrów). Dla ugaszenia urządzeń elektrycznych pod prądem są jeszcze dodatkowe butle dwutlenku węgla (90 l.), wytwarzające suchy śnieg. W przyszłości projektowane jest uzupełnienie tego wyposażenia lżejszymi wozami, a także zmodernizowanie sprzętu w Krakowie, Poznaniu i Gdańsku, które są portami zapasowymi — przyjmującymi samoloty linii międzynarodowych, gdy warunki atmosferyczne nad Warszawą uniemożliwiają lądowanie.

W sumie, zarówno stan ochrony przeciwpożarowej na naszych lotniskach, jak i dotychczasowe ich wyniki świadczą, że możemy latać spokojnie: skrzydlaci „rycerze św. Floriana" czuwają. Tu jednak apel do pasażerów: nie utrudniajmy im pracy, stosujmy się do wszelkich przepisów, gaśmy uważnie niedopałki w samolocie, przestrzegajmy rozbłyskającego przy starcie i lądowaniu czerwonego napisu: „Nie palić", „No smoking", „Nie kurit".

RAJMUND SZUBAŃSKI

Samochód „Thornycroft" straży pożarnej „Lotu".
Foto: Edward Burzyński

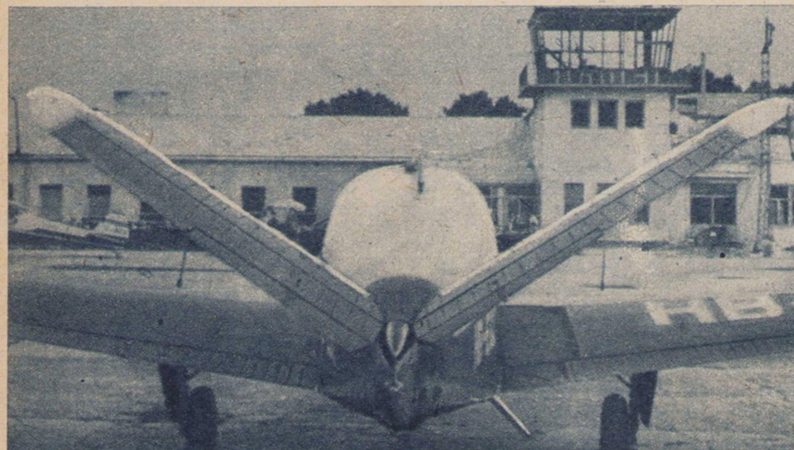


Z AUA w Wiedniu

Jerzy R. Konieczny • 2 • Korespondencja własna

ASPERN

Lotnisko Aspern leżące po wschodniej stronie Dunaju — w XXII dzielnicy miasta, powstało w latach 1910—1911. Tam właśnie koncentrowało się życie lotnicze Wiednia w latach pionierskich lotnictwa i w okresie międzywojennym. Z lat 1912—14 znane są międzynarodowe mityngi lotnicze, w których brał m. in. udział nasz rodak inż. Warchałowski, zdobywając w jednym z konkursów nagrodę za najdłuższy lot z pasażerem. Tam też otwarta została w kwietniu 1918 r. pierwsza na świecie powietrzna linia pocztowa Wiedeń — Kraków — Lwów — Kijów, przedłużona następnie do Odessy (1 300 km długości).



Budynek portu lotniczego w Aspern (w odbudowie).

W okresie międzywojennym Aspern był międzynarodowym portem komunikacji lotniczej o 10 liniach, przez który przewijało się dziennie 36 samolotów różnych towarzystw. W 1936 roku lotnisko przeszło w ręce wojska i na nim też lądowały oddziały hitlerowskiego Wehrmachtu po tzw. Anschlussie.

Po wojnie, w czasie której lotnisko zostało poważnie zniszczone, Aspern znalazło się w radzieckiej strefie okupacyjnej i dopiero w 1955 roku przekazane zostało władzom austriackim.

Dziś lotnisko w Aspern — jak mówią wiedeńczycy — symbol austriackiego lotnictwa, tętni znów życiem lotniczym Wiednia, choć znajduje się jeszcze w odbudowie. Jest ono obecnie centrum sportu lotniczego Aeroklubu Austrii, służy także komunikacji wewnątrzkrajowej.

Tam znajduje się szkoła lotnicza i warsztaty Aeroklubu oraz inne mniejsze prywatne szkółki lotnicze. Odbywają treningi różne kluby i stowarzyszenia lotniczo-sportowe, jakich w Wiedniu jest sporo, m. in. dawniejszy klub, a obecnie stowarzyszenie szybowcowe „Czarnych orłów", liczące 96 członków (w tym 83 procent poniżej 21 lat). Stowarzyszenie dysponuje następującym sprzętem: szybowce — Mg 19b, Grunau Baby IIb, Super Futar i ma wkrótce otrzymać szybowiec Standart-Austria, 2 spadochrony i trochę sprzętu pomocniczego. W tym roku stowarzyszenie nastawiło się również na szkolenie samolotowe. Klub USFC-Wien (Union - Sportflieger-Club), trenujący również na tym samym lotnisku, dysponuje m. in. czterema samolotami. Poza tym na lotnisku i wokół niego zainstalowały się różne prywatne, krajowe i zagraniczne firmy lotniczo-usługowe m. in. także znane międzynarodowe przedsiębiorstwo Shell, które wybudowało w Aspern podziemny zbiornik o pojemności 30 000 litrów, zaopatrując szybko i sprawnie wszystkie samoloty w paliwa lotnicze. Centralne warsztaty spadochronowe zajmują się produkcją spadochronów sportowych i ratowniczych, perlonowych lin holowniczych i pasów zapinających do samolotów.

Na lotnisku w Aspern dzięki subwencjom państwowym odbudowana jest już środkowa część budynku głównego wraz z wieżą kontrolną, gdzie znalazła pomieszczenie szkoła, zarząd portu, klub i restauracja. Odrestaurowany jest także hangar. Poza tym czynny jest basen kąpielowy, przerobiony ze starego przeciwpożarowego zbiornika wodnego. Sporo jest tam jeszcze jednak do odbudowania.

Warto tu może podać jeszcze na zakończenie tej krótkiej informacji o Aspern pewne liczby dotyczące przeszło dwu i pół letniej działalności tamtejszej szkoły lotniczej, która swój rodowód wywodzi z dawniejszej, pierwszej austriackiej szkoły pilotów i spadochroniarzy czynnej w okresie międzywojennym.

Foto: „Austro-Flug" (3)



Samolot „Viking" towarzystwa „Aero-Transport".

	1956	1957	1958 (do 31.VIII)
ilość startów	13 354	14 964	11 650
ilość wylatanych godzin	1 936	2 049	1 957
ilość wyszkolonych osób	67	61	52

AERO-TRANSPORT

Jednym z największych przedsiębiorstw lotniczych, które w Austrii zajmuje się komunikacją wewnątrz kraju, jest towarzystwo Aero-Transport. Rozpoczęło ono swą faktyczną działalność w 1957 r., podejmując jako pierwsze po wojnie w Austrii towarzystwo loty na trasie Wiedeń—Innsbruck. Wykonuje ono poza tym loty turystyczne i na zlecenie różnych instytucji. Udziałowcami tego przedsiębiorstwa, będącego spółką akcyjną z ograniczoną odpowiedzialnością, są: kulturalno-sportowe towarzystwa prowincji Dolnej Austrii oraz Continental Bank. Obok samolotów turystyczno-sportowych w skład taboru Aero-Transport wchodzą także dwa samoloty typu Vickers „Viking" (36 osób + 5 osób załogi, rozpiętość — 27 m, długość — 19,2 m, wysokość — 7,3 m, ciężar własny — 10 400 kG, ciężar startowy — 15 420 kG, prędkość podróżna — 230 km/h; 2 silniki Bristol „Hercules", każdy po 1 800 KM).

CENTRUM DOKUMENTACJI LOTNICZEJ

Zapewne mało kto u nas wie, że w Wyższej Szkole Technicznej w Wiedniu (Technische Hochschule) znajduje się swego rodzaju ciekawy i oryginalny, a przede wszystkim bogaty zbiór dokumentacji lotniczej z zakresu nie tylko samej techniki lotniczej, ale wszystkich dziedzin lotnictwa, m. in. komunikacji lotniczej, lotnictwa gospodarczego, prawa lotniczego itp. Jest to właściwie centrum dokumentacyjne, gdyż znaleźć tam można również katalogi i wykazy literatury, które wskazują także ważniejsze źródła dokumentacji lotniczej znajdujące się poza granicami Austrii. Obejmuje ono przy tym zestawienie literatury zagranicznej, jak również przekłady obcojęzycznych tekstów.

Korzystanie z katalogów i z wyłożonych czasopism jest na miejscu bezpłatne. Materiałów na zewnątrz nie wypożycza się. Można natomiast uzyskać znajdującą się tam literaturę, względnie wyciągi z niej, zarówno do wykorzystania w kraju, jak i za granicą w formie mikrofilmów, oczywiście za pewną opłatą.

Dla szperacza i historyka prawdziwy to skarb.

AUSTRIACKIE WYDAWNICTWA LOTNICZE

W VII dzielnicy Wiednia przy Lindengasse 26 znajduje się austriackie wydawnictwo lotnicze (Österreichischer Luftverlag), które wydaje książki lotnicze i różne lotnicze pomoce naukowe, a także miesięcznik „Austro-Flug" (objętość 32 strony + 4 strony okładki), którego pojedynczy egzemplarz kosztuje 8 szylingów (drogo — mniej więcej tyle ile paczka tamtejszych lepszych papierosów — 20 sztuk). Warto tu podać przy okazji, że w czasopiśmie tym wśród nazwisk stałych korespondentów zagranicznych figuruje Adam Zientek z Bielska. „Austro-Flug" wydawany na dobrym (kredowym) papierze jest interesująco redagowany i zawiera w każdym numerze czterostronicową wkładkę oficjalnych komunikatów Aeroklubu Austrii.

Niektóre kluby lotnicze w Wiedniu jak, na przykład Aeroklub im. W. Kressa wydają własne (powielane na rotaprincie) biuletyny.

★

Zbyt krótko byłem z AUA w Wiedniu, aby zobaczyć wszystko co z lotniczego punktu widzenia może być interesujące lub coś więcej się o lotnictwie Austrii dowiedzieć. Niemniej jednak pobyt w pięknym i bogatym w historyczne pamiątki mieście na zaproszenie AUA za pośrednictwem dyrekcji PLL „Lot" pozostawił, nie tylko zresztą u mnie, bardzo przyjemne wrażenie. Gospodarze robili wszystko, aby pokazać nam w szybkim tempie, choć w wielkim skrócie, możliwie jak najpełniej piękną stolicę Austrii.

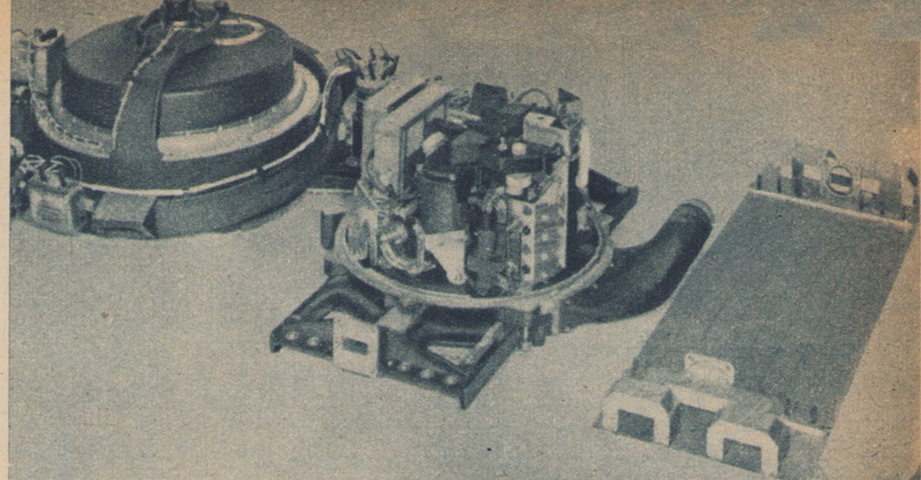
Otwarcie nowej linii lotniczej przez AUA do Warszawy stwarza nowe możliwości wzajemnych połączeń i dalszego rozwoju ruchu turystycznego.



RADAN

PRĘDKOŚCIOMIERZ RADAROWY

Inż. TADEUSZ BUCZYŁKO



Części urządzenia: Osłona (z lewej), wyposażenie elektroniczne (w środku) i antena (z prawej).

Często obserwujemy lot samolotu odrzutowego. Szczególnie duże wrażenie wywołuje samolot lecący ku nam z dużą prędkością i na małej wysokości. Ale raczej rzadko zastanawiamy się nad ciekawym zjawiskiem, które wówczas można zaobserwować:

Gwizd samolotu zbliżającego się do nas posiada ton stopniowo coraz wyższy, a gdy się od nas oddala ton płynnie się obniża. Zjawisko to nosi nazwę efektu Dopplera i znane jest z fizyki. Przypomnijmy jednak na czym ono polega.

Źródłem dźwięku jest samolot, który wysyła drgania o częstotliwości akustycznej. Drgania te rozchodzą się w ośrodku (w powietrzu) z prędkością dźwięku i docierają do nas po pewnym czasie. Częstotliwość drgań określa wysokość dźwięku: im większa jest ilość drgań na sekundę, tym wyższy jest dźwięk, który słyszymy. Gdyby źródło dźwięku stało w miejscu, my zaś (tj. obserwatorzy) również, to słyszelibyśmy w ciągu 1 sekundy pewną ilość drgań; taką samą ilość, jaką wydzieliło źródło dźwięku. Załóżmy teraz, że źródło dźwięku jest nieruchome a abserwator porusza się względem ośrodka, zbliżając się do źródła dźwięku. W tym przypadku obok obserwatora w ciągu 1 sekundy przejdzie większa ilość drgań to oznacza, że obserwator usłyszy wyższy dźwięk. Dźwięk ten będzie tym bardziej różnił się od drgań wydzielanych przez źródło dźwięku (będzie bardziej wysoki) im szybciej obserwator zbliża się do źródła. Odwrotnie, gdy obserwator oddala się od źródła dźwięku, to w ciągu jednej sekundy obok niego przejdzie mniej drgań — tak jak by obserwator uciekał od drgań, które go muszą doganiać. Obserwator usłyszy wtedy mniej drgań w ciągu 1 sekundy, a więc niższy dźwięk. Podobnie jest w przypadku, gdy obserwator jest nieruchomy, a źródło dźwięku (samolot) zbliża się doń.

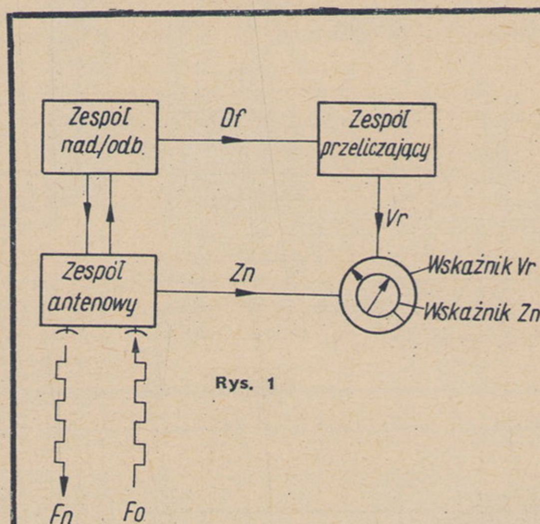
Gdybyśmy teraz mogli zmierzyć różnicę między częstotliwością wydzielaną przez samolot a częstotliwością odbieraną przez obserwatora, to moglibyśmy określić prędkość z jaką samolot zbliża się do nas lub oddala od nas. Oczywiście im większa byłaby ta różnica, tym większą prędkość posiadałby samolot.

Efekt Dopplera wykorzystali astronomowie do pomiarów prędkości gwiazd i mgławic. Jeżeli gwiazda oddala się od ziemi, to prążki w widmie spektralnym gwiazdy przesuwają się w kierunku czerwieni (mniejsza częstotliwość), gdy zaś gwiazda zbliża się do nas, to prążki przesuwają się w kierunku fioletu (większa częstotliwość).

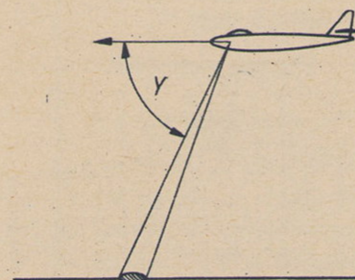
Efekt Dopplera wykorzystany też został przy skonstruowaniu prędkościomierza radarowego.

Pokładowy radar oparty na zasadzie Dopplera składa się z zespołu nadawczo-odbiorczego, urządzenia antenowego, zespołu przeliczającego i wskaźników (rys. 1). Nadajnik (rys. 2) wytwarza bardzo wysoką częstotliwość „Fn" (8 800 MHz) modulowaną impulsowo, która jest przez antenę nadawczą wypromieniowana w postaci wąskiej wiązki, nachylonej pod pewnym kątem „Y" do płaszczyzny lotu. Odbite od ziemi impulsy bardzo wysokiej częstotliwości „Fo" przyjmuje antena odbiorcza i przekazuje do odbiornika, gdzie sygnały te są wzmacniane. Częstotliwość sygnałów przyjętych przez antenę odbiorczą „Fo" różni się od częstotliwości wysyłanej przez antenę nadawczą „Fn" ze względu na to, że samolot leci z pewną prędkością w odniesieniu do ziemi, od której sygnały się odbijają. Zachodzi tu taki sam efekt Dopplera, jak w omawianych już przykładach z częstotliwością akustyczną. Im większa jest prędkość samolotu względem ziemi, tym większa jest różnica częstotliwości „Df" między falą wysłaną i odbitą. Różnicę tę rejestruje zespół przeliczający i dane przekazuje do wskaźnika prędkości samolotu względem ziemi „Vr".

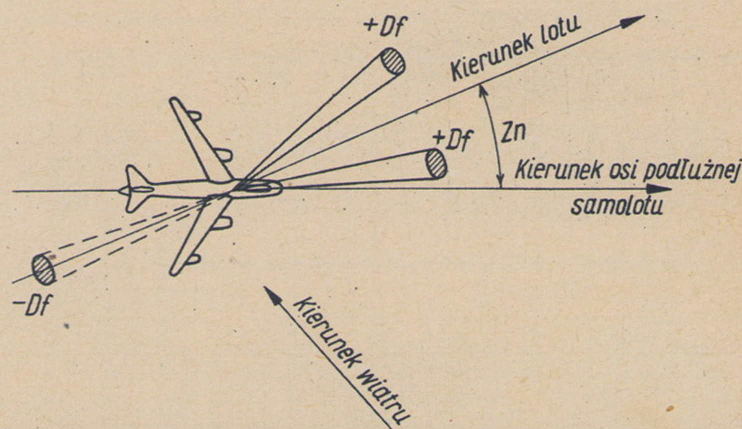
Jeżeli samolot leci z bocznym wiatrem (rys. 3), to oś podłużna samolotu nie będzie się pokrywała z kierunkiem lotu. Wiatr będzie znosił samolot o kąt zwany kątem znoszenia „Zn". Przy pomocy prędkościomierza radarowego możemy też obliczyć, ile wynosi kąt znoszenia. Jeżeli przesuniemy wiązkę wypromieniowaną przez antenę nadawczą o pewien kąt w stosunku do kierunku lotu, to zmieni się różnica częstotliwości „Df" między sygnałem wysyłanym a odbieranym. Gdybyśmy wiązkę przesunęli o 180° różnica częstotliwości zmieniłaby wartość z dodatniej na ujemną. Gdybyśmy wiązkę ustawili prostopadle do kierunku lotu — różnica częstotliwości „Df" wynosiłaby zero. Obracając wiązkę w prawo i w lewo od kierunku lotu o pewien kąt, może ustalić jednakowe „Df". Kąt między wiązką obróconą w lewo, a kierunkiem lotu będzie równy kątowi obrotu wiązki w prawo od kierunku lotu, bo jednakowe „Df" odpowiadają tym samym kątom obrotu wiązki w prawo i w lewo od kierunku lotu. Linia, która dzieli kąt wyznaczony przez położenia wiązek po połowie (położenia anteny) będzie kierunkiem lotu samolotu, a kąt między kierunkiem lotu i osią podłużną samolotu — kątem znoszenia. Dane te są przekazywane z zespołu antenowego do wskaźnika kątów znoszeń. Tak więc pilot prowadzący samolot odczytuje bezpośrednio na wskaźnikach prędkość rzeczywistą (względem ziemi) „Vr" i kąty znoszeń „Zn" bez udziału żadnych urządzeń pomocniczych na ziemi.



Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3

Gdyby teraz informacje uzyskane z prędkościomierza radarowego przekazywać do specjalnego kalkulatora elektronicznego, do którego dodatkowo przysłano by wartość kątów położenia geograficznego (długość i szerokość geograficzną), to w efekcie można by było otrzymać wskazania takie jak: położenie geograficzne samolotu w danej chwili, drogę przebytą, drogę do przebycia do założonego celu, prędkość samolotu względem powietrza, prędkość wiatru itd. Można byłoby również założyć na mapie trasę samolotu do przebycia, którą przekazywałoby się do kalkulatora i w wyniku końcowym na wskaźniku docelowym **lewo — prawo** otrzymywałoby się odchylenia samolotu od założonej trasy lub też bez udziału pilota wykonywać lot przekazując dane z kalkulatora elektronicznego do pilota automatycznego.

Prędkościomierz radarowy opisany powyżej posiada jedną wiązkę. W praktyce, ze względu na zwiększenie dokładności, stosuje się dwie do czterech wiązek, przy czym dwie wiązki skierowane są ukośnie do przodu, reszta zaś do tyłu samolotu.

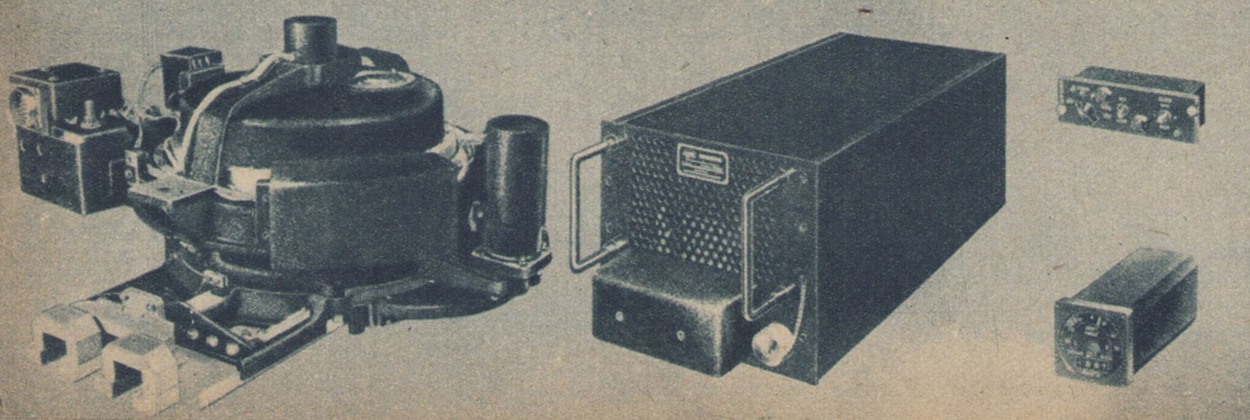
Urządzenia tego typu są już w eksploatacji. Amerykanie po raz pierwszy zastosowali prędkościomierze radarowe oraz kalkulatory elektroniczne do automatycznej nawigacji na samolotach wojskowych. W tym roku zastosowano te urządzenia na samolotach cywilnych: Boeing 707 i DC-7C do lotów nad Atlantykiem.

Urządzenie zastosowane przez lotnictwo USA nazywa się RADAN (Radar Doppler Automatic Navigator). Jego niektóre dane techniczne są następujące: zakres prędkości od 130 km/h do 1 850 km/h, dokładność określania prędkości 1% lub 9 km/h, zakres kątów znoszeń plus — minus 35 stopni z dokładnością 0,5 stopnia, zakres wysokości samolotu od 60 do 21 000 m, ciężar urządzenia około 40 kG. Częstotliwość pracy 8 800 MHz + 30 MHz, moc średnia wypromieniowana przez nadajnik 10 W, modulacja impulsowa, szerokość impulsu regulowana od 1,3 do 4,5 mikrosekund, częstotliwość powtarzania impulsów regulowana od 55 do 200 Hz.

Zalety prędkościomierza radarowego opartego na efekcie Dopplera są bardzo duże: możliwość bezpośredniego odczytu prędkości rzeczywistej względem ziemi oraz kątów znoszeń, a przez to uproszczenie nawigacji, duża dokładność wskazań, autonomiczność urządzenia (niepotrzebne są urządzenia naziemne), możliwość prowadzenia automatycznej nawigacji w połączeniu z pilotem automatycznym. Wadą jest duży koszt urządzenia oraz to, że urządzenie jest dość skomplikowane.

Z uwagi na swe zalety, prędkościomierze radarowe niewątpliwie staną się w niedalekiej przyszłości bardzo powszechne w lotnictwie komunikacyjnym, ułatwiając trudną pracę załóg nowoczesnych samolotów.

Kompletna aparatura radanowa zabudowywana w samolocie.



SAMOLOT KOMUNIKACYJNY PWS - 21 (projekt)

SAMOLOT komunikacyjny PWS-21 zaprojektowany przez Podlaską Wytwórnię Samolotów przeszedł pomyślnie w 1929 r. próby statyczne. Początkowo przewidywano, że samolot ten będzie grzbietopłatem zastrzałowym, a więc o układzie często spotykanym w ówczesnych latach, szczególnie w mniejszych samolotach komunikacyjnych. Samolot PWS-21 nie został jednak zrealizowany w tym układzie, lecz jako jednopłat wolnonośny, przy czym zmianom uległ również kadłub. Wersja ta, oznaczona jako PWS-21bis, zostanie omówiona w jednym z następnych odcinków cyklu.

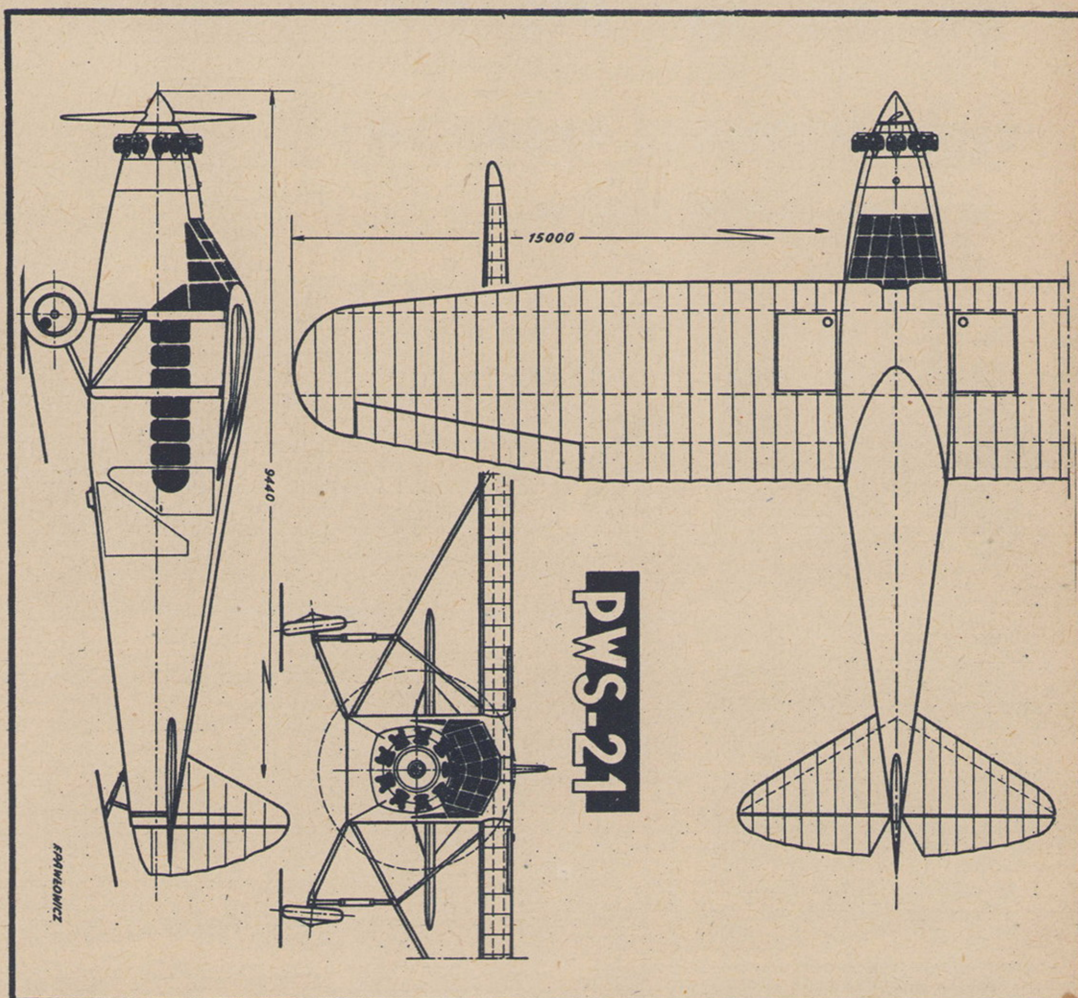
PWS-21 miał być samolotem konstrukcji mieszanej. Płat dwudźwigarowy, całkowicie drewniany o pokryciu płóciennym. Dwa zbiorniki paliwowe umieszczono w środkowej części płata. Płat z każdej strony wsparty parą równoległych zastrzałów. Podwozie trójgoleniowe o szerokim rozstawieniu kół z amortyzacją olejowo - powietrzną typu Vickers. Kadłub miał mieć konstrukcję ze spawanych rur stalowych. Tylna część kadłuba aż do usterzenia pokryta płótnem. Kabina pasażerska mieściła 4 miejsca dla podróżnych. Drzwi wejściowe do kabiny i drzwi do bagażnika umieszczone były z lewej strony kadłuba.

Samolot PWS-21 miał być wyposażony w silnik gwiazdowy Wright „Whirlwind" o mocy 220 KM.

FELIKS PAWŁOWICZ

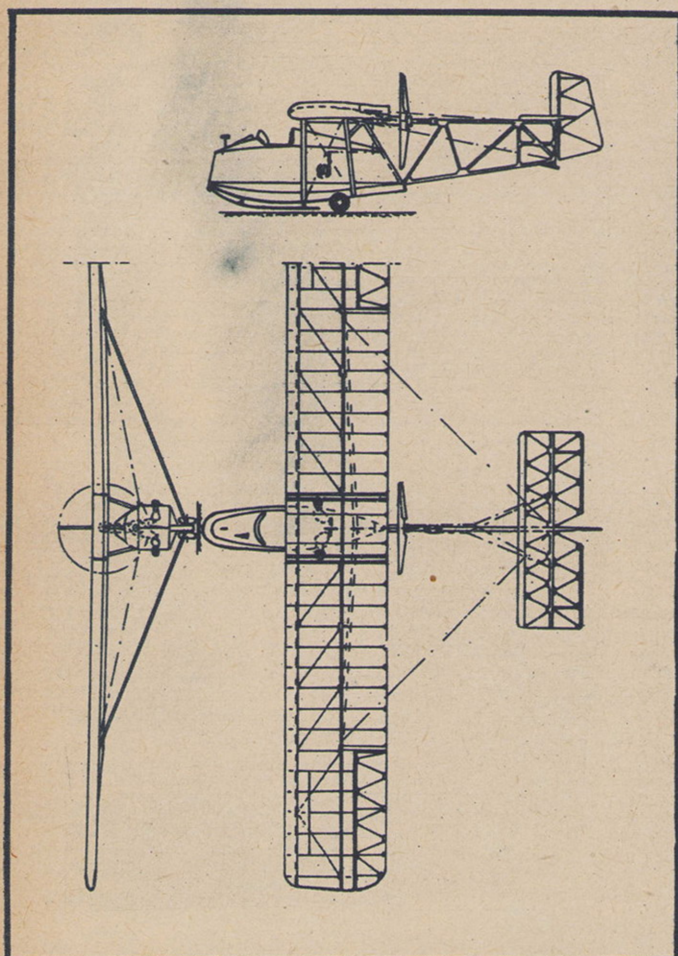
Dane techniczne

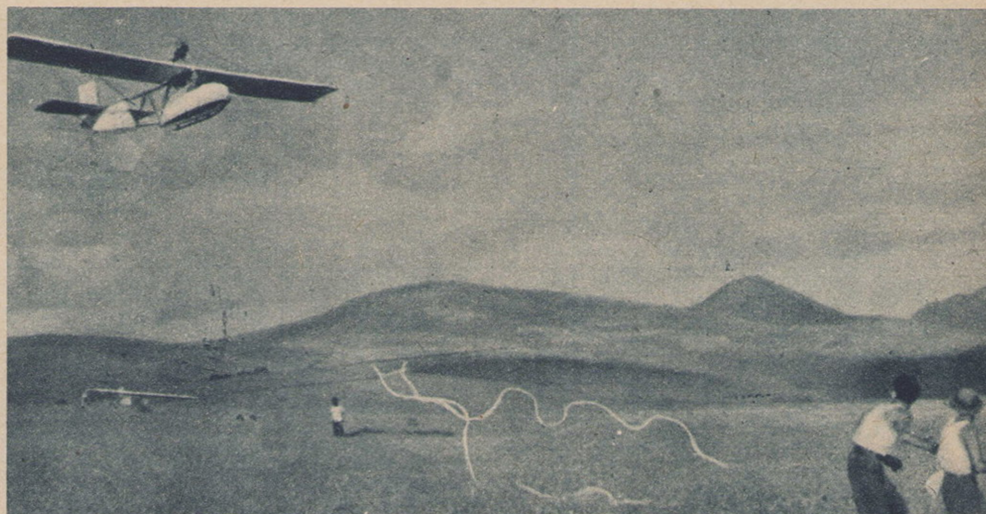
Rozpiętość	—	15,00 m
Długość	—	9,44 m
Wysokość	—	2,90 m
Pow. nośna	—	31,75 m²
Ciężar własny	—	950 kG
Ciężar w locie	—	1700 kG



MOTOSZYBOWCE SZKOLNE

Poniżej: Motoszybowiec GS-20 „Kautz". Z prawej: Start japońskiego motoszybowca K-14.



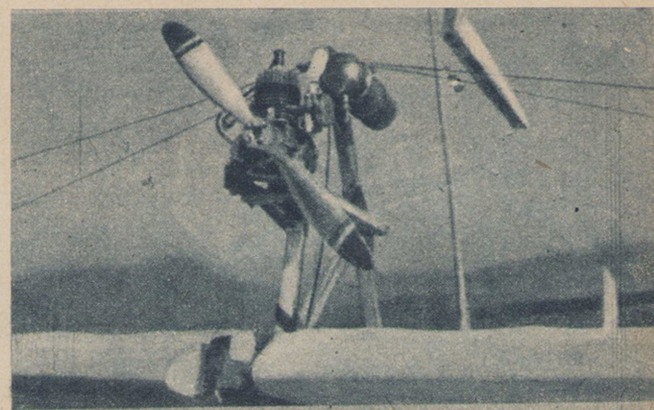


W 1952 roku przebudowano w Japonii popularny jednomiejscowy szybowiec szkolny K-14, wyposażając go w silnik motocyklowy ze śmigłem pchającym średnicy 600 mm, umieszczony na wieżyczce.

Śmigło osadzono bezpośrednio na wale silnika. Próby wykazały wzrost doskonałości do 25 jednostek oraz zmniejszenie prędkości opadania do 0,8 m/sek. Osiągi szybowca K-14 bez silnika: doskonałość 10—12, prędkość opadania 1,6 m/sek.

Również w NRF zarysowują się tendencje do „motoryzowania" tanich szybowców szkolnych. Jednym z takich projektów jest przebudowany przez Saurma Jeltsch'a szybowiec szkolny GS-20 „Kautz". Dwa silniki motocyklowe umieszczone w kadłubie napędzają przez przekładnię śmigło pchające. Dotychczas brak wiadomości o próbach tego motoszybowca w locie.

Zabudowa silnika w motoszybowcu K-14.



AER LUALDI L-55 ● WŁOCHY

NIEZBYT znana wytwórnia Aer Lualdi pokazała na zeszłorocznej wystawie lotniczej w Wenecji swój nowy, udany typ uniwersalnego śmigłowca 4-miejscowego L-55. Firma Aer Lualdi zakupiła u Hiller'a w USA licencję samostatecznego wirnika (Rotormatic). Poza tym konstruktorzy firmy inż. inż. Bertuzzi, Lualdi i Corbellini opatentowali automatyczne urządzenie swojego pomysłu utrzymujące stały zakres pracy silnika niezależnie od obciążenia wirnika oraz regulator skoku śmigła ogonowego.

Wyposażony w te urządzenia śmigłowiec okazał się stateczny i niezwykle łatwy w pilotażu. Ponadto wytwórnia zapowiada, że L-55 będzie dwukrotnie tańszy od innych śmigłowców tej klasy.

L-55 jest jednosilnikowym śmigłowcem jednowirnikowym ze śmigłem ogonowym równoważącym moment od wirnika głównego.

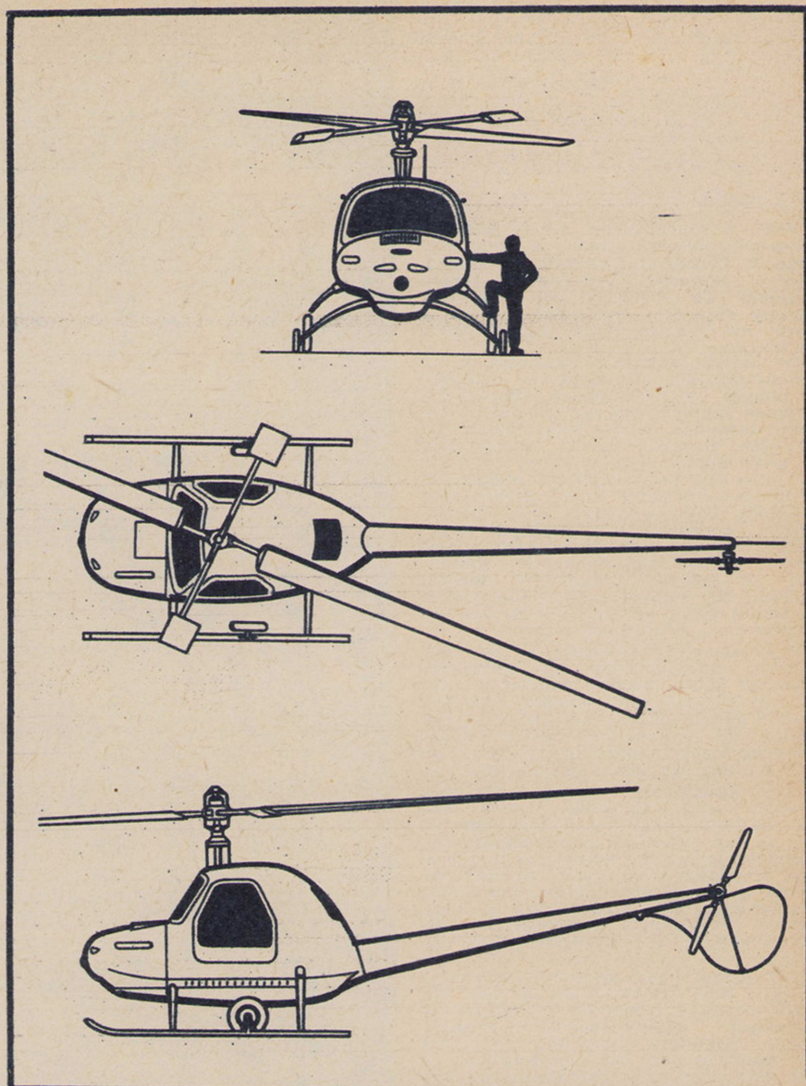
Wirnik główny jest dwułopatowy, typu półsztywnego. Jest on sterowany za pośrednictwem krótkich łopat sterujących ustawionych prostopadle do łopat głównych (układ Hiller'a). Łopaty posiadają symetryczny profil NACA o procentowości zmiennej od 15 do 12% i skręceniu geometrycznym 5°. Śmigło ogonowe dwułopatowe. Śmigłowiec nie posiada żadnego statecznika poziomego.

Kadłub i belka ogonowa konstrukcji skorupowej (z blachy) odznaczają się elegancką sylwetką.

Podwozie saniowe z wychylanymi kołami do transportu naziemnego.

Silnik płaski Lycoming 0-360 o niewielkiej mocy 180 KM, zabudowany jest z przodu kadłuba, co pozwoliło na umieszczenie w kabinie tylnego okna. **(JS)**





DANE TECHNICZNE

Wymiary:

Średnica wirnika	—	10,0 m
Długość całkowita	—	11,9 m
Wysokość	—	3,8 m

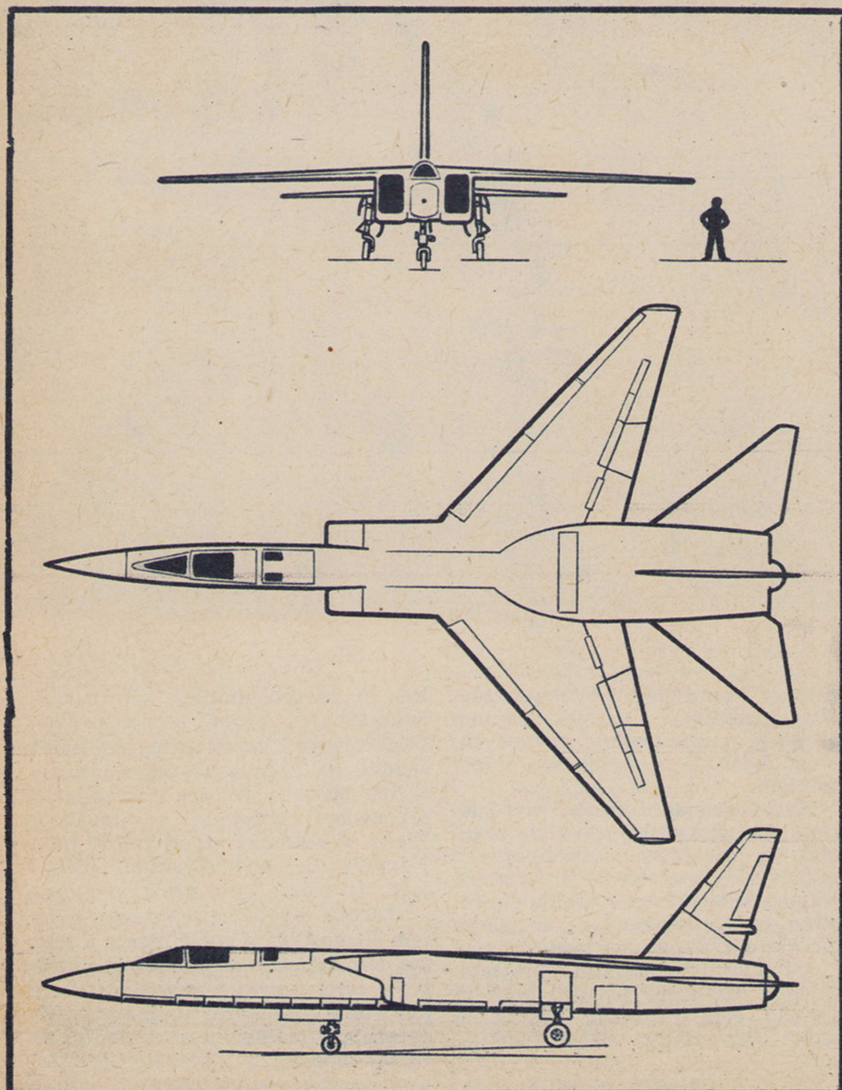
Ciężary:

Ciężar własny	—	600	kG
Ciężar w locie	—	1 100	kG
Obciążenie pow. wirnika	—	3,5	kG,

Osiągi:

Prędkość max.	—	152	km/h
Prędkość przelotowa	—	130	km/h
Prędkość wznoszenia	—	5	m/sek
Pułap statyczny (z wpływem ziemi)	—	2 800	m
Pułap dynamiczny	—	4 000	m
Max. czas trwania lotu	—	3	h

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



NORTH AMERICAN A-3J „VIGILANTE" ● USA

Prawie równocześnie z angielskim samolotem NA-39 pokazany został publicznie jego rywal, naddźwiękowy morski szturmowiec A-3J „Vigilante". „Vigilante" odznacza się nowoczesnym układem i wysokimi osiągami jak na samolot przystosowany do operowania z lotniskowców.

A-3J „Vigilante" jest dwumiejscowym, dwusilnikowym grzbietopłatem.

Skrzydła o niezbyt dużym skosie i silnej zbieżności odznaczają się wyjątkowo cienkim profilem. Są one wyposażone w klapy przednie i klapy tylne z nadmuchem. Do sterowania poprzecznego zamiast lotek przewidziane są spoilery.

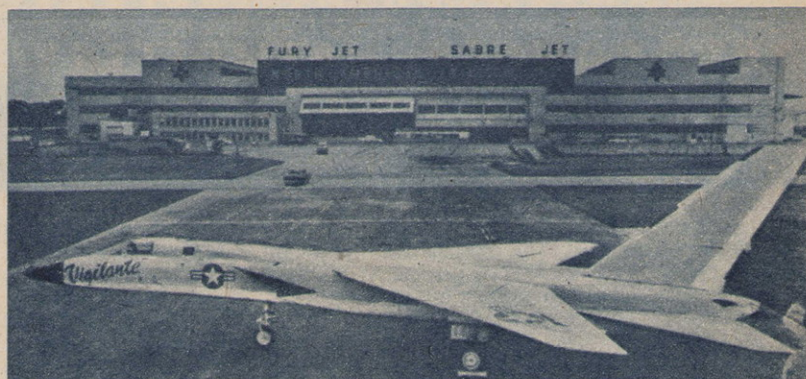
Długi, wąski w przedniej części kadłub jest z tyłu poszerzony dla umieszczenia silników. Miejsce załogi usytuowane w tandem. Pod środkową częścią kadłuba umieszczony jest opuszczany w dół hamulec aerodynamiczny.

Płytowe usterzenie wysokości odznacza się dużym wymiarem co wytłumaczone jest niewielkim ramieniem działania. Wysokie usterzenie kierunku jest składane, podobnie jak skrzydła dla ułatwienia hangarowania na lotniskowcu.

Podwozie trójkołowe wciągane do kadłuba.

Dwa silniki General Electric J-79 o ciągu 6 800 kg (z dopalaniem) każdy, umieszczone obok siebie w tylnej części kadłuba.

Naddźwiękowe chwyty powietrza wyposażone są w nastawne płyty klinowe do wytwarzania skośnych fal uderzeniowych. (JS)



DANE TECHNICZNE

Wymiary:

Rozpiętość	—	15,24 m
Długość	—	21,34 m
Wysokość	—	6,10 m

Ciężary:

Ciężar w locie — 22 500 kG

Osiągi:

Prędkość maksymalna — Ma = 2,2 (2 340 km/h)

Brak dalszych danych

LUDZIE NA KSIĘŻYCU

Prof. N. Barabaszow, który jest dyrektorem obserwatorium astronomicznego w Charkowie, omówił na łamach gazety „Izwiestia" warunki, w jakich znajdzie się człowiek na Księżycu. Uczony radziecki stwierdza, że lot z Ziemi na Księżyc trwać będzie około 53 godzin.

W przygotowaniach pierwszych astronautów do lądowania na Księżycu i pobytu w warunkach fizycznych skrajnie odmiennych od warunków na Ziemi pomocne będą wyniki badań naukowych, uzyskane przez astronautów — pisze autor.

Uważa on, że „należy już obecnie opracować dokładny atlas powierzchni Księżyca, przeznaczony dla pierwszych podróżników międzyplanetarnych". Przy pomocy takiego atlasu można będzie się dokładnie orientować „w terenie" i odbywać dłuższe podróże bez obawy zabłądzenia wśród ogromnej ilości gór nie różniących się prawie niczym od siebie.

Wychodząc z założenia, że warunki fizyczne na Księżycu nie sprzyjają istnieniu życia, uczony radziecki uważa, że nie ma tam wysoko rozwiniętych organizmów. Wyraża on przypuszczenie, że istnieją tam jakieś bardzo odporne formy niskich organizmów, ale i to wydaje się nader problematyczne.

Aby opuścić na Księżycu statek międzyplanetarny, człowiek będzie musiał nałożyć skafander, który chronić będzie jego organizm przed bardzo słabym ciśnieniem nie istniejącej tam prawie atmosfery. Przyrządy tlenowe ratować go będą przed uduszeniem. Skafander musi być wyposażony w urządzenia regulujące temperaturę dla utrzymywania w nim odpowiedniej ciepłoty.

Astronauci będą musieli utrzymywać między sobą łączność za pomocą miniaturowych odbiorników i nadajników radiowych umieszczonych wewnątrz hełmu skafandra, ponieważ atmosfera na Księżycu jest tak rozrzedzona, że fale dźwiękowe nie rozchodzą się tam tak jak w warunkach ziemskich.

Człowiekowi znajdującemu się na Księżycu Ziemia wydawać się będzie jaskrawo niebieską kulą, prawie 14 razy większą niż widziany z Ziemi Księżyc — pisze Barabaszow. Nawet nieuzbrojonym okiem można będzie obserwować, jak Ziemia obraca się dookoła swej osi.

Uczony ukraiński pisze dalej, że astronauci będą musieli wylądować na półkuli Księżyca niewidocznej z Ziemi.

Uważa on, że na Księżycu będzie można stale posługiwać się bateriami słonecznymi dla uzyskania prądu elektrycznego niezbędnego do poruszania się i oświetlania powierzchni srebrnego globu. Możliwe to będzie dzięki temu, że chmury na Księżycu nigdy nie zasłaniają słońca.

Prof. Barabaszow podkreśla, że Księżyc może być bardzo wygodną stacją pośrednią w przyszłych podróżach międzyplanetarnych, ponieważ dzięki nieznacznej sile ciążenia na powierzchni Księżyca znacznie łatwiej będzie wystartować z niego w przestrzeń międzyplanetarną aniżeli z Ziemi. Do wystartowania z Księżyca na Ziemię lub inne planety szybkość statku kosmicznego będzie musiała wynosić jedynie 2,4 km na sekundę.



LĄDOWANIE NA CIAŁACH NIEBIESKICH POZBAWIONYCH ATMOSFERY PRZY POMOCY... ATMOSFERY

Mgr. inż. KAROL MARKS

Członek Zarządu Głównego PTA

W chwili obecnej rozwój techniki astronautycznej doszedł do tego etapu, że możemy już nadać niewielkim masom prędkość ucieczki z Ziemi, co pozwala zrealizować ich lot w przestrzeń międzyplanetarną. W miarę rozwoju techniki wielkość tych mas będzie coraz bardziej wzrastać, że pozwoli wreszcie na wyrzucenie w przestrzeń tak wielkiej kabiny, iż w jej wnętrzu będzie mógł odbyć lot — człowiek.

Ogromną jednak trudność nasuwa powrót z takiej podróży na Ziemię. Bowiem prędkość wtargnięcia statku kosmicznego w atmosferę Ziemi będzie wynosiła ponad 10 km/sek, co prowadziłoby do niemal momentalnego jego rozżarzenia się wskutek adiabatycznego sprężania powietrza.

Do niedawna uważano, że w celu wyhamowania tej ogromnej prędkości spadku należałoby użyć zespołu rakiet hamujących (masa ich byłaby równa masie zespołu rakiet potrzebnej na wyrzucenie statku kosmicznego w przestrzeń). Ten ogromny zespół rakiet hamujących należałoby oczywiście wyrzucić wraz ze statkiem kosmicznym w przestrzeń, co wymagałoby z kolei tak znacznego powiększenia rakiet startowych, że uniemożliwia w ogóle całe przedsięwzięcie.

Obecne jednak badania w dziedzinie aerodynamiki wielkich prędkości i tworzyw żaroodpornych (szczególnie cermetów — tworzyw ceramiczno-metalowych) zdają się rokować wręcz rewelacyjne nadzieje. Atmosfera z wroga astronautów może się stać ich wielkim sprzymierzeńcem, być może pozwoli bowiem wytracić całą prędkość kosmiczną spadku bez użycia rakiet hamujących.

Statek kosmiczny zostanie skonstruowany w kształcie małego samolotu o bardzo mocnej konstrukcji, pokrytej tworzywami żaroodpornymi i izolującymi termicznie. Kierunek spadku na Ziemię zostanie dobrany w ten sposób, że ten „kosmiczny szybowiec" wtargnie w atmosferę Ziemi w kierunku stycznym do niej. Pozwoli to — wykorzystując powstające na płacie siły aerodynamiczne — bardzo łagodnie zagłębiać się lotem ślizgowym w coraz niższe i gęstsze warstwy atmosfery naszej planety, a tym samym łagodnie wytracić pierwotną prędkość kosmiczną, nie narażając statku kosmicznego na rozżarzenie się, a także zbyt gwałtowne hamowanie co również byłoby zabójcze dla załogi.

Ten sposób lądowania jest bardzo trudny do technicznego przeprowadzenia, stanowi on jednak na razie jedyną drogę do podjęcia już w najbliższej przyszłości lotu człowieka w przestrzeń i wobec tego wysiłki konstruktorów idą dziś właśnie po linii technicznego rozwiązania tego zagadnienia.

Gdy technika rakietowa dojdzie już do tego stopnia rozwoju, że można będzie podjąć podróże międzyplanetarne, będziemy mogli stosunkowo łatwo lądować na planetach posiadających atmosferę. Będzie wtedy można ograniczyć się tylko do zapasów paliwa niezbędnych do startu z Ziemi i startu do lotu powrotnego z planety docelowej. Lądowanie na planecie docelowej, a potem na Ziemi wykona się wykorzystując ich atmosferę. Bez tego udogodnienia realizacja podróży międzyplanetarnych ogromnie odsunęłaby się w przyszłość.

Niestety jednak, najbliższe nam ciało niebieskie Księżyc, które z tego względu jak również ze względu na małe rozmiary i słabe w związku z tym przyciąganie ułatwiające lądowanie i start z niego (około 4 razy mniejszy od Ziemi, około 81 razy lżejszy, około 6 razy słabsze przyciąganie) jako pierwsze zostanie zaatakowane przez astronautów — jest praktycznie rzecz biorąc pozbawione atmosfery. Ostatnie badania wykazały co prawda, że na Księżycu istnieją ślady atmosfery, jest ona jednak około miliard razy bardziej rozrzedzona niż atmosfera Ziemi. Tak rozrzedzona atmosfera jest zupełnie nieprzydatna dla „kosmicznego szybowca".

Niedawno jednak uczony radziecki prof. Pokrowski, znany ze swych licznych i ciekawych koncepcji, zaproponował, aby zaradzić temu... przez wytwarzanie w miejscu lądowania choćby na krótki okres czasu w sposób sztuczny atmosfery.

Postąpiono by w ten sposób, że ze zbliżającego się do Księżyca statku kosmicznego wyrzucanoby pocisk rakietowy wypełniony materiałem wybuchowym. Pocisk ten wybuchając w pobliżu Księżyca wytworzyłby obłok gazu. W obłok ten bezpośrednio po jego powstaniu wlatywałby nasz „szybowiec kosmiczny" i wykorzystując siły aerodynamiczne wytracałby część swojej prędkości. Wobec tego jednak, że bardzo szybko wyleciałby on z zasięgu gazów, postępowanie to powtarzano by aż do momentu wystarczającego do wyhamowania prędkości, umożliwiającego łatwe lądowanie przy pomocy małych już tylko rakiet hamujących i ustateczniających. Okolicznością sprzyjającą będzie tutaj to, że wobec praktycznie rzecz biorąc braku atmosfery na Księżycu każdy obłok gazu powstały z wybuchu pocisku przy powierzchni Księżyca będzie się gwałtownie rozszerzał, powodując między innymi powstanie pionowego prądu wstępującego ułatwiając w ten sposób w znacznej mierze lądowanie.

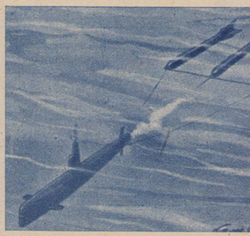
Należy zwrócić uwagę, że szybkość spadku na Księżyc (i ucieczki z niego) wynosi przy jego powierzchni z racji słabego przyciągania tylko 2,4 km/sek, co poważnie upraszcza cały problem hamowania i lądowania.

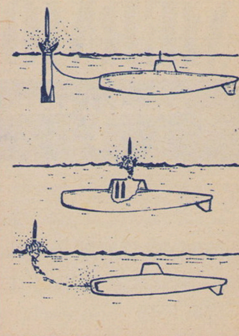
Oczywiście projekt Pokrowskiego ma dziś wartość tylko koncepcji teoretycznej. Dopiero ścisłe — matematyczne przeanalizowanie zagadnienia, a także laboratoryjne zbadanie pozwoliłoby na określenie jego praktycznej przydatności. Niemniej jednak, jeżeli nawet okaże się, że nie da się on praktycznie wykorzystać lub też że będzie to nasuwać zbyt duże trudności techniczne, to i tak należy uznać koncepcję Pokrowskiego za bardzo oryginalną.

Na tematy wojskowe:

RAKIETY NA MORZU

Mgr inż. JACEK WALCZEWSKI





Wyżej: Sposób holowania wyrzutni rakietowych przez okręt podwodny. Z prawej: Metody wyrzucania pocisków przez zanurzony okręt podwodny.

ROZWÓJ broni rakietowej spowodował powstanie nowych form także i w marynarce wojennej. Już pod koniec II Wojny Światowej używano artylerii rakietowej strzelającej z małych okrętów, dla wsparcia desantów na Pacyfiku. Były to jednak małe rakiety niekierowane, w rodzaju „Katiusz". Również do zwalczania okrętów stosowano rakietowe bomby kierowane (m. in. japońska broń samobójcza „Baka").

W latach powojennych zaczęto wprowadzać na okręty rakietowe pociski kierowane jako broń przeciwlotniczą (np. „Terrier", „Sea Slug"). Wreszcie, odkryto wielką rolę okrętów wojennych jako wyrzutni pocisków dalekosiężnych typu „ziemia-ziemia".

Na pozór wydawać by się mogło, że w dobie pocisków międzykontynentalnych znaczenie floty jako „ruchomej platformy artyleryjskiej" zmaleje, gdyż nawet najodleglejsze cele można dosięgnąć z lądu stałego. W rzeczywistości jednak stałe wyrzutnie naziemne są, w wypadku wojny, szczególnie narażone na zniszczenie — właśnie przy pomocy pocisków międzykontynentalnych. Tymczasem wyrzutnia ruchoma, okręt, zwłaszcza zaś okręt podwodny, ma więcej szans zachowania swojej siły bojowej przez czas dłuższy. Na plan pierwszy wysuwają się tu okręty podwodne o napędzie atomowym, mogące długo przebywać w zanurzeniu i stamtąd też wyrzucające dalekonośne pociski. Ich zdolność niespostrzeżonego zbliżania się do brzegów nieprzyjacielskich jest także cechą nie do pogardzenia: jakkolwiek bowiem istnieją rakiety o zasięgu międzykontynentalnym, rażenie celu z mniejszej odległości podnosi moment zaskoczenia, a ponadto, może być dokonane rakietami mniej skomplikowanymi, a więc tańszymi i pewniejszymi w działaniu.

Wprowadzenie rakiet na okręty wymaga rozwiązania szeregu problemów technicznych. Rakieta winna być przystosowana do magazynowania w ciasnych pomieszczeniach okrętowych; jej obsługa i przygotowanie do startu nie powinny wymagać zbyt wiele czasu i miejsca. Stąd wymagania: małych wymiarów i napędu raczej paliwem stałym, gdyż magazynowanie paliw ciekłych (przeważnie silnie korozyjnych i toksycznych) oraz „tankowanie" rakiety jest na okręcie niezwykle kłopotliwe.

Jeśli rakieta ma osiągnąć cel, położenie okrętu w chwili wyrzucenia pocisku winno być dokładnie znane. Do tego mogą być wykorzystane metody astronomiczne; buduje się nawet specjalne okręty — pływające obserwatoria astronomiczne, mające służyć flotylli okrętów, wyposażonych w rakiety. Dla okrętów podwodnych stosuje się nawigację inercjalną. Ważne jest również dokładne zachowanie wymaganego kąta wzlotu rakiety — błąd rzędu 1 stopnia powoduje, przy odległości strzelania 2 400 km (typowy „średni zasięg" uchylenie od celu o 40 km. Okręt podwodny w zanurzeniu ma tu więc pozycję o tyle korzystną, że nie podlega chwianiu przez fale.

Wyrzucenie rakiety z okrętu podwodnego może być zrealizowane technicznie kilkoma sposobami.

Pierwszy, opracowany jeszcze przez Niemców dla V-2, polega na zastosowaniu specjalnego zasobnika z rakietą. Zasobnik zawiera, prócz rakiety, cały zespół urządzeń, koniecznych do przeprowadzenia startu; balasty wodne umożliwiają ustawienie zasobnika w położeniu pionowym lub poziomym. Okręt podwodny może holować jeden lub kilka zasobników, lub nieść je na pokładzie. W miejscu startu zasobnik, po oddzieleniu od łodzi, otrzymuje położenie pionowe. Górna część zasobnika, znajdująca się nad powierzchnią wody, zostaje otwarta i tą drogą wyrzuca się rakietę. Prawdopodobnie istnieją też metody wyrzucania rakiety z zasobnika, znajdującego się w całości pod powierzchnią. Odpalenie rakiety, kieruje się zdalnie z okrętu podwodnego. Start może nastąpić również w wyniku działania mechanizmu zegarowego. W tym wypadku zasobnik zostaje zakotwiczony, jak boja, a okręt podwodny może oddalić się w bezpieczne miejsce, nie demaskując się.

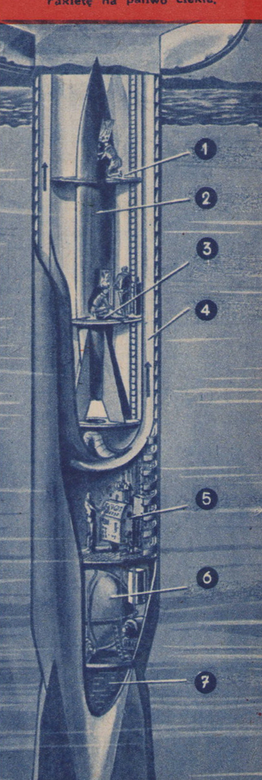
Druga metoda jest prosta — rakiety startują wprost z pokładu okrętu, znajdującego się na głębokości peryskopowej.

Trzecia metoda, raczej hipotetyczna, polega na wyrzuceniu rakiet w sposób zupełnie podobny do wyrzucania torped. Dopiero urządzenia sterujące rakiety powodują zakrzywienie jej toru i przebicie się pionowo ku zwierciadłu wody.

Metoda „zasobnikowa" miała być przez Niemców użyta do wyrzucania rakiet V-2; trzy odpowiednie zasobniki były już prawie gotowe w chwili zakończenia wojny. Według niektórych doniesień, podobna metoda ma być zastosowana dla amerykańskiej rakiety balistycznej średniego zasięgu „Polaris". W tym wypadku, zasobniki będą transportowane na pokładzie okrętu podwodnego. Jeden okręt ma być wyposażony w 16 rakiet. W budowie znajdują się, o ile wiadomo, 4 atomowe okręty podwodne, przeznaczone do wyposażenia w rakiety „Polaris"; trzy z nich mają wyporność (nawodną) 2300 t, jedna — 2900 t.

Dane rakiety „Polaris" są następujące: 2 stopnie, zasięg 2 400 km, ciężar startowy ok. 13 t., długość ok. 12 m, średnica 1,4 m. Napęd paliwem stałym, ciąg silnika rzędu 60 t., czas pracy 35 sek. Wszystkie dane liczbowe są zresztą bardzo niepewne, bo z różnych źródeł podawane są różne wartości. Na uwagę zasługuje fakt zastosowania paliwa stałego, po raz pierwszy dla rakiety o tej wielkości.

Wyrzutnia rakietowa: 1 — obsługa aparatury, 2 — pocisk rakietowy, 3 — obsługa silnika, 4 — kanał dla odprowadzenia gazów, 5 — stanowisko dyspozycyjne, 6 — zbiorniki paliwa, 7 — balast wodny. Pokazano rakietę na paliwo ciekłe.



MERMOZ

Napisał: J. KESSEL

· 6 ·

Kiedyś Mermoz przybył do Saint-Exupery'ego, by mu opowiedzieć o nowej linii, którą miał objąć. Zastał go w smokingu, zakrywającego w zmieszaniu jakieś kartki rękopisu swą szeroką dłonią. Mówili o Juby i Buenos-Aires.

Nagle Saint-Exupèry zapytał:

— Powiedz mi, czy nad Andami odczuwa się to właśnie.

I zaczął czytać ukrywane przed chwilą kartki. A Mermoz był zdumiony słysząc to, czego sam nie umiał wyrazić.

Sain-Exupèry zaczął właśnie pisać „Nocny Lot".

★

20 stycznia 1930 roku Mermoz wyruszył do Francji W ciągu dwu lat nie wziął ani dnia urlopu. Uruchomił cztery linie powietrzne i badał grunt pod wiele innych. Nadał im taki rozmach, że sam Daurat przyznawał, iż został pokonany. Otworzył nocne niebo, wykarczował je z przeszkód i wziął w eksploatację. Otwarł niebo And i wziął je w uprawę. Koła jego samolotów dotykały ziemi Brazylii, Patagonii, Chile, Paragwaju i Peru. Nie miał poza sobą nieudanego przedsięwzięcia. Nie zrobił bezużytecznego lotu. Przed wyjazdem przydzielał przyjaciołom królestwa.

Etienne dostał Brazylię,

Reine — Paragwaj,

Guillaumet — Andy,

Saint-Exupèry — Patagonię.

Żaden z nich nie mógł go całkowicie zastąpić. A przecież przelał jak by część siebie w innych: Guillaumet dokonał drugiego cudu w Andach: nocnego lotu. Brzmiało to dla pilotów linii jak najpiękniejszy śpiew.

Byli oni zdobywcami Ameryki w momencie, gdy Mermoz wsiadał na okręt. Konkwistadorzy nie byli niczym lepsi.

ZEW ATLANTYKU

Z Buenos-Aires do Natalu poczta docierała dzięki wprowadzeniu nocnych lotów w ciągu dwóch dni. Tyleż czasu pochłaniał przelot z Dakaru do Tuluzy. W ciągu czterech dni samoloty pokonywały 10 000 km. Nie można było nawet marzyć o lepszym wyniku na owe czasy.

Ale na przewóz poczty z Natalu do Dakaru, to znaczy na pokonanie 3 000 km przez Atlantyk, tracono dziesięć dni. Tyle czasu zużywały małe statki pocztowe.

★

Mermoz często zamyślał się w swym biurze nad mapą. Obliczał. Na lot z Dakaru do Natalu, uwzględniając siłę i kierunek wiatru, przeznaczał najwyżej 24 godziny. Pięć dni na przewóz poczty z Ameryki do Francji. Wtedy nikt się nie będzie śmiać. Sprawa była jasna. Tylko przelot nad Atlantykiem dawał prawdziwe rozwiązanie.

I Mermoz przysiągł sobie dokonać tego. Było to w 1928 roku. W ciągu następnych lat nie było dnia, by nie myślał o Atlantyku.

Wreszcie doczekał się.

11 maja 1930 roku „Comte de La Vaulx" nowoczesny wodnosamolot „Laté 28" opuścił Tuluzę lecąc do Afryki.

12 maja, zabrawszy 130 kG poczty, „Comte de La Vaulx" wystartował powoli z ujścia rzeki Senegal, zatoczył kilka kręgów nad Saint-Louis i osiągnąwszy wysokość 200 metrów skierował się na zachód, ku oceanowi.

Była godzina 11.30. Samolot pilotował Mermoz. Co odczuwał w tym momencie?

„Żadnego szczególnego podniecenia. Strach? Nie, zupełnie nic. Zahartowało mnie wyruszanie o każdej porze i nie myślałem nawet, że będę odczuwał lęk. Radość, uniesienie bez granic? Nic podobnego. Uczucie, jakie wówczas przeżywałem, przypominało raczej przyjemność ruszenia na wakacje po nudnej pracy. To przygotowania do rajdu wyczerpują nerwy. Gdy się wyruszy, wszystko staje się łatwe. Zrobiło się, co należało zrobić i nie zważa się na resztę. Leci się, pracuje. To wystarczy. Nie ma zbyt dużo czasu na zajmowanie się sobą".

★

Mermoz oddał całą wiedzę i instynkt na prowadzenie samolotu w sposób zapewniający mu największą prędkość. Układał go w łożu wiatru, czuwał nad silnikiem. Z tyłu pochylał się w swej obszernej kabinie nad stołem Gabry z sekstansem w ręce. Gimié ze słuchawkami na uszach, trzymał palce na gałkach nadajnika. Pracowali tak 6 godzin.

Mermoz pilotował już 15 godzin. Nie odczuwał jednak zupełnie zmęczenia. Miał nawet przytomniejszy, świeższy umysł niż przy odlocie. Noc zaczęła ustępować łagodnie.

O świcie Mermoz rozpoznał wysepkę San Fernando de Noronha.

W godzinę później Gimié nawiązał łączność z posterunkiem w Natalu.

Po chwili — ulewa zadzwoniła o skrzydła i boki samolotu. Mermoz nie zmartwił się nią zupełnie. Posterunek w Natalu... cel taki bliski... Wprowadził w grę wszystko: mięśnie, nerwy, umysł, żeby ulżyć silnikowi, oszczędzić aparat, wykorzystać zapas własnej siły fizycznej. Taka praca nie pozostawiała miejsca na radowanie się.

Nagle Mermoza olśniło. Zakręciło mu się w głowie. Serce uderzyło głucho. Na wprost niego, ponad linią horyzontu wyrastała powoli skała — ostry cypel Saint-Roques. Ziemia, ziemia!

Zdawało się Mermozowi, że jego ciało stało się próżne, że umysł oderwał się od niego i leci ku rosnącemu cyplowi. Wydał taki krzyk, że Gimié i Dabry usłyszeli go w swej kabinie poprzez ryk silnika. Nadbiegli. Mermoz pokazał im skalisty szpic.

— Cap Saint-Roques — powiedział Dabry.

Wtedy Mermoz zrozumiał, że przybył i upojenie wielkiego triumfu zapłonęło w jego piersi.

Uspokoił się już, gdy wzgórza i wybrzeże Natalu przemknęły pod kadłubem „Comte de La Vaulx". Hydroplan leciał wówczas na wysokości stu metrów. Wznosząc się nieco do wodowania, podczas gdy Gimié zwijał swą antenę, a Dabry składał swe mapy, Mermoz myślał o powrotnej podróży. Wydawało mu się rzeczą najzupełniej naturalną, że przybył do celu.

Minąwszy szkuty przycumowane wzdłuż Rio Potingui, nad którą zbudowany jest Natal, „Comte de La Vaulx" spoczął łagodnie na rzece.

W 21 godzin Mermoz przeleciał z Senegalu do Brazylii. „Comte de La Vaulx" pobił światowy rekord odległości dla wodnosamolotów. Ten doświadczalny lot pocztowy bił szybkością poprzednie przeloty nad Atlantykiem.

W 45 minut po przybyciu maszyny, poczta została przewieziona z bazy na Rio Potingui na lotnisko i pilot Barbier zabierał listy, przywiezione w niecałe dwa dni z Tuluzy. Reine, Etienne, Guillaumet mieli je dostawić do Rio, do Buenos-Aires, do Santiago w Chile.

★

Stolice Brazylii, Urugwaju i Argentyny przyzywały niecierpliwie triumfatora. Każdy pilot miałby zapewnione wspaniałe przyjęcie, gdyby dokonał tego, co zrobił Mermoz. Entuzjazm dla Mermoza dosięgnął serdecznego szału. W ciągu dwu lat odbywał nad tymi krajami pionierskie loty. Tłumy znały jego imię, barczystą postać. Kochały go za wyczyny, twarz, charakter. Mermoz był w Ameryce Południowej u siebie.

Ale nie myślał następnego dnia po wodowaniu o oczekujących go przyjęciach i honorach. Wsiadł w samolot i udał się do Pernambuco. Był to port średniego znaczenia, położony o 200 km na południe od Natalu. Nazywano go często brazylijską Wenecją, gdyż pocięty był rzeką i kanałami. Tu, przycumowawszy w doku, dymił francuski pocztowiec „Mendoza", który w drodze powrotnej do Europy zatrzymał się na ostatnim postoju w Ameryce. Na pokładzie znajdowała się narzeczona Mermoza. Depeszą z Saint-Louis wyznaczył dziewczynie Pernambuco jako miejsce spotkania.

★

Przez dwa tygodnie, odziany w jedyny łachman, jaki przywiózł pod swą lotniczą skórzanką. Mermoz odrabiał ze stoicyzmem pańszczyznę zwycięstwa. Bankiety, przemówienia, koncerty, bale, galowe przyjęcia. Poddał się temu w trzech stolicach.

Czasami jednak nie wytrzymywał. Porzucał oficjalne przyjęcia i biegł do któregoś z przyjaciół Jomeli w Rio, Larre-Borgès w Montevideo, Etienne i Chaussette w Buenos-Aires zobaczyli go w ten sposób. Także Collenot. Temu ostatniemu Mermoz powiedział:

— Zobaczysz wkrótce, mój stary, że poczta będzie przewożona nad Atlantykiem co tydzień. Znowu będziemy razem. Dajcie mi dokonać przelotu z Brazylii do Afryki i sprawa będzie wygrana.

31 maja, przywożąc pocztę z Rio, Mermoz przybył do Natalu dla przygotowania przelotu z tego miasta do Saint-Louis w Senegalu. Nikt jeszcze nie podejmował próby przelotu w tym kierunku.

„Comte de La Vaulé" został przejrzany część po części, silnik rozebrany, skontrolowany, obmacany, wyremontowany. Mermoz zrobił kilka prób bardzo zadowalających i czekał na czerwcową pełnię.

★

Ale 8 czerwca „Comte de La Vaulx", mając pięć i pół tony obciążenia, odmówił posłuszeństwa.

Przy pierwszej próbie lewy pływak zanurzył się. Tylko natychmiastowy zwrot uratował od rozbicia w wodzie. Mermoz zacisnął zęby. Zrozumiał, że przy takim reagowaniu samolotu start będzie bardzo trudny. A przecież należało koniecznie odlecieć, za wszelką cenę, nie bacząc na żadne ryzyko. W grę wchodził prestiż linii i samej Francji.

Była jedenasta wieczorem. Do drugiej w nocy Mermoz ponawiał manewr osiem razy. Osiem razy mały okręt strażniczy holował samolot do mostku kolejowego. Osiem razy Mermoz włączał gaz, rzucał maszynę do przodu, zginał się nad sterem, próbował wyciągnąć wiezioną masę z wody i musiał zrezygnować.

Przez cały następny dzień Mermoz nie przerwał swych prób, chyba dla uzupełnienia zbiorników paliwa. I tak dzień za dniem.

Dwunastego czerwca ponowił próby 12 razy pomimo gwałtownej ulewy. Bez powodzenia. Dokonał już trzydziestu pięciu prób.

Opanowany wściekłą pasją, o policzkach i dłoniach obolałych, zadając sobie gwałt, ponawiał i ponawiał wysiłki. Próbował wszystkiego, wszelkich zuchwalstw. Przy każdym starcie ryzykował wywrócenie krnąbrnego samolotu. Został pokonany 11 razy. A nazajutrz 6 razy.

Była czwarta po południu.

W tej chwili Mermoz otrzymał od Daurata decydujące polecenie. Obserwował on w Tuluzie za pomocą radia walkę Mermoza minuta za minutą. Dwaj ludzie rozmawiali poprzez ocean równie regularnie i łatwo jak by to robili przez telefon.

Gdy Mermozowi nie powiodła się na lagunie Bonfim pięćdziesiąta druga próba startu, Daurat pomyślał w Montaudran: „Dość". Polecił przekazać Mermozowi rozkaz załadowania jeszcze tym razem poczty na statek.

Mermoz, pozostając na miejscu pilota, odczytywał depeszę raz po raz. Gdy się tak wahał, wiatr powiał nagle z południowego wschodu. Drżenie przebiegło lagunę. Mermoz wetknął depeszę do kieszeni i krzyknął dzikim głosem:

— W drogę!

W przeciągu minuty „Comte de La Vaulx" uniósł się w powietrze z niewiarygodną łatwością.

Pięćdziesiąt trzy próby startu Mermoza... To nie wymaga dziś wśród pilotów objaśnień. To klasyczny przykład.

Ale gdy Mermoz zobaczył rozkołysany Atlantyk, nie myślał zupełnie o potomności. Co go obchodzili inni ludzie, współcześni czy przyszli! Co go obchodziło zmęczenie mięśniowe i nerwowe, jakie zniósł na początku usiłowań, nawet dla niego wyczerpujących! Co go obchodziło niebo zaciągnięte złowrogimi chmurami i ta noc czarna jak atrament, w którą wchodził, w której miał walczyć z całych sił na wysokości 50 metrów ponad wzburzonym morzem, podczas gdy mieszały się chmury, fale i horyzont!

Co go obchodziły małe krople oleju pokazujące się od czasu do czasu na ochronnej szybie!

Leciał. Leciał wreszcie.

Ten samolot, co zdawał się być uprzednio przykutym do wody, pruł oto powietrze zwinny i szybki, a silnik grał tak wspaniale!

Dabry podawał drogę. Gimié rozłączał się z Natalem, łączył się z Noronha, porzucał Noronha, chwytał „Brentivy". [1]

Pomimo, że nocny lot poprzez burzę wymagał trudu galernika, Mermoz szalał z radości.

Niebawem ukazał się się księżyc i rozpoczął swe cuda. Ocean zamienił się w wysrebrzoną płaszczyznę.

Blask księżyca przygasł, gdy wodnopłat wszedł o szóstej godzinie rano w „Pot-au-Noir" (pas burz i wichrów na Atlantyku w okolicach zwrotnika).

„Ostatnia próba" pomyślał Mermoz wsuwając głowę w skrzynkę na busolę, by uniknąć w miarę możliwości tworzącej się przykrej pary. „Ostatnia. Gdy wylecimy z tego kotła, wstanie dzień, a reszta — to po prostu przechadzka".

Ale gdy słońce, którego z taką niecierpliwością oczekiwał wyszło ponad linię horyzontu, Mermoz wolałby wcale nie widzieć jego światła. Oświetliło ono klęskę. Szyby ochronne i boczne zbryzgane były olejem. Przewody były częściowo przerwane. Silnik grzał się. Pozostawało 900 km do afrykańskiego brzegu. Niemożliwością było osiągnąć go.

Mermoz spojrzał na zbrudzone wysokimi falami morze i wezwał kolegów.

— Daj rezerwowy olej do silnika (było jego 35 litrów) — powiedział do Dabry'ego.

A do Gimié:

— Uprzedź „Phocée", że będziemy wodować, jak najbliżej zdołamy.

Drugi statek pomocniczy podał, że znajduje się w odległości 70 km i określił swe położenie. Mermoz wziął kierunek na niego. „Phocée" podawał co minutę swe położenie w stosunku do „Comte de La Vaulx" prowadząc w ten sposób wodnosamolot jak by wzdłuż niewidzialnej nici. Nagle łączność przerwała się. Był zbyt blisko, by można go było słyszeć. Na wodzie kładły się mroczne cienie chmur. W ich cieniu Mermoz nie mógł dostrzec małego statku. A już był czas wodować. Ciśnienie oleju spadło do zera, a termometr silnika pokazywał 90 stopni. Wreszcie nad ciemnym i pokrytym grzebieniami piany morzem pokazał się dym.

Mermoz lecący na wysokości 200 metrów, opuścił się nieznacznie. Musiał przyjrzeć się obrazowi oceanu, by przygotować manewr. Było to jego pierwsze przypadkowe wodowanie.

W miarę zbliżania się do powierzchni Atlantyku grzebienie i bruzdy odzyskiwały prawdziwe rozmiary, nabierały grozy. „Phocée" kołysała się i przetaczała z boku na bok. Spuszczone łodzie tańczyły jak korki. Morze było rozhukane. Trzeba było w tych warunkach sadzać aparat na grzbiet fali lub w bruzdę. Nie było innego wyboru.

— Przełóżcie pocztę w tył kabiny i trzymajcie się tam — krzyknął Mermoz do towarzyszy — woduję!

W odległości 30 metrów utworzył się ruchomy wąwóz. Mermoz pikował gwałtownie pomiędzy chłostane pianą ściany. Samolot stanął dęba przeciw cielsku fali.

Poruszali się teraz jak automaty. Gimié otworzył drzwi kabiny. Zbliżyła się łódka skacząc i zapadając sie bez przerwy. Gimié rzucił linkę. Marynarze z łodzi pochwycili ją i ustawili czółno wzdłuż hydroplanu. Mermoz, stojąc na pływaku, zalewany falą, kąsany wichrem, wstrząsany kołysaniem bałwanów, przyjmował z rąk Gimié worki pocztowe i rzucał je do łodzi. Dwadzieścia razy ryzykował spadnięcie w ciemną i spienioną wodę, w której całymi godzinami krążyły rekiny, ściągnięte długim postojem statku w tych miejscach.

Na chwilę przed zeskoczeniem do łodzi Mermoz przypomniał sobie, że zapomniał zatrzymać silnik. Wrócił wiec jednym skokiem na miejsce pilota i wyłączył kontakt.

Na łodzi holującej samolot, dotarli trzej ludzie na „Phocée". Stalową lina przymocowano aparat do statku. Mermoz miał nadzieję przyholować maszynę do Dakaru. Ale jeden pływak rozerwał się. „Comte de La Vaulx" pogrążył sie łagodnie w Atlantyku. Mermoz śledził to zatonięcie zamyślonym spojrzeniem.

„ARC-EN-CIEL"

16 stycznia 1933 roku, o świcie, Mermoz, Carrettier i Cousinet, z kapitanem Mailloux jako nawigatorem, radiowcem Manuelem i mechanikiem Jousse'm, wystartowali z Saint- Louis, gdzie tor dla samolotu o rozpiętości skrzydeł i wadze, jaką miał „Arc-en-Ciel" był lepszy niż w Dakarze. Wieczorem tegoż dnia lądowali w Natalu. Przebyli Atlantyk w 14 godzin osiągając średnią prędkość 230 km na godzinę.

★

W 1933 roku Bouilloux-Laffont stracił wszystko. Daurat nie kierował już linią „Aeropostale".

W 1934 roku Mermoz stoczył ostateczną walkę z Atlantykiem.

Od maja do października przeleciał trzy razy z Afryki do Ameryki i trzy razy z Ameryki do Afryki na starym „Arc-en-Ciel". Po powrocie z ostatniego przelotu otrzymał „Legię Honorową".

Jeśli sławę mierzy sie rozgłosem, to Jean Mermoz był teraz najsławniejszym człowiekiem Francji. Był nim także, jeśli sławę ważyć na szalach miłości. Sława jego docierała do zapadłych wsi na paryskie bulwary, w góry i na równiny, do małych portów i szkół, do miejsc frywolnych i do miejsc świętych. Nie było jednego człowieka, kobiety ni dziecka, które by nie znało Mermoza. Ludzie uwielbiali go. Kobiety marzyły o jego twarzy. Dzieci chciały być podobne do niego.

★

Pewnego razu na placu Pigalle kilku młodych ludzi obrzuciło kamieniami jego samochód, który wyszukanym polorem drażnił ich ubóstwo. Nagle człowiek o szerokich barach podszedł do ich grupy:

— Co robicie z moim wozem? — zapytał bez gwałtowności.

Zaczął się pomruk wokół tego burżuja. Nagle jeden z młodych ludzi przeniknąwszy wzrokiem półcień, w jakim pozostawał nieznajomy, rozpoznał jego twarz.

---

[1] „Brentivy" — statek pomocniczy, dyżurujący pośrodku Atlantyku. Następny punkt oparcia dawał statek „Phocée".

— Ależ to Mermoz! — krzyknął.
— Mermoz...
— Mermoz...
Nazwisko obiegło jak hasło.
— Naprawdę jesteś Mermozem? — zapytał wyglądający na przywódcę grupy.
— Robię, co mogę, by nim być — roześmiał się Mermoz.
— No to dobrze — krzyknął chłopiec do kolegów — Mermoz ma chyba prawo do ładnej maszynki, nieprawda?
Skończyło się na wspólnej wypitce.
Ponieważ sam dziękował codziennie losowi, że pozwolił mu być pilotem, ponieważ żałował wszystkich, którzy nie mieli tak pięknego, tak lubianego zawodu, wierzył, że każdy człowiek w zetknięciu z powietrzem staje się szlachetniejszym.
W Ameryce mówiono o nim, że wprowadza do awiacji ślepych i beznogich.

★

„Na linii Casa — Dakar miałem dobrego kolegę — mówił kiedyś Mermoz — pilota o takiej odwadze i pewności, jaką rzadko zdarza się spotkać. Nazywał się Ville... Lataliśmy jako partnerzy. Ileż to razy ratowaliśmy się wzajemnie spod kul rabusiów. Później przeszedł do Ameryki. Pracował tu jak lew. Nagle miał dość. Nie chcę umrzeć zbyt prędko — mówił. Przy każdym spotkaniu radził mi, bym poszedł w jego ślady, porzucił latanie, gdyż w końcu każdy ginie. Straciłem go nieco z oczu. Trzy dni temu wezwał mnie. Znajdował się w klinice, umierał na raka wątroby. Krzyknął z całą siłą, na jaką go jeszcze było stać: „Jean, wezwałem cię, by ci powiedzieć, że to ty miałeś rację. My nie powinniśmy umierać w łóżku!“

★

W grudniu 1935 roku Mermoz wygrał ostatecznie partię na korzyść swej linii.
... W końcu samolot przewoził co tydzień pocztę z Francji do Dakaru i do Natalu, a z Natalu pocztę amerykańską do Dakaru.
Była to już nowa linia „Air de France“.
Mermoz miał przewozić pocztę nad Atlantykiem.
6 grudnia 1936 roku, wczesnym rankiem, Mermoz opuścił lotnisko Francazals pod Tuluzą — zastąpiło ono Montauran. Po południu zmienił maszynę w Casablance i ciągnął do Dakaru. Przybył na lotnisko Onakam o drugiej w nocy. Oczekiwał tu Guillaumet, przydzielony do przelotów nad Atlantykiem i mieszkający w Dakarze. Miał go zabrać swoim autem do tego skrawka wody, skąd startował hydroplan. Mermoz wyskoczył z „Devoittine‘y“, w której przybył jako pasażer. Przeciągnął rozleniwione od snu mięśnie.
— Spałem jak w łóżku — powiedział wesoło — to się różni nieco od „Bregueta 14“.
Był świetnie dysponowany.
Przeciągając przez uśpiony Dakar zatrzymali się w biurze „Air de France“. Mermoz zapytał:
— Kto leci jako drugi pilot?
— Lanata — odpowiedziano mu.
Był to nowicjusz. Jeszcze nie miał za sobą przelotu.
— Nie będę miał czasu wypróbować hydroplanu w Natalu przed powrotem. Ciągnę do Rio z pocztą. Mam spotkanie z Fleury‘m i Cousinetem.
Wybuchnął nagle swym głośnym śmiechem dziecka i dodał do Guillaumeta:
— Mam także otrzymać z rąk prezydenta Vargasa wstążeczkę Komandora de Cruzero do Sur.
Tu zwrócił się zniecierpliwiony do urzędnika.
— Na kogo kolej za Lanatą?
Urzędnik popatrzył na listę.
— Pichodou.
— To świetnie — rzek Mermoz.
Pichodou miał 38 przelotów przez Atlantyk.
— Ale Lanata będzie wściekły — zauważył urzędnik.
— Weźmie następną taksówkę — rzekł Mermoz. — Chodźmy szukać Pichodou.
Obudzili śpiącego obok żony Pichodou. Przeznaczenie zapukało do tych drzwi.
O trzeciej trzydzieści Guillaumet zabrał obu pilotów na motorówkę i zawiózł ich do pontonu, gdzie był przycumowany „Croix du Sud“. Przed wejściem do kabiny Mermoz zrobił wesoło pożegnalny gest. Guillaument słuchał głosu pracujących równomiernie silników i przyglądał się odlotowi hydroplanu.
A później położył się spać. Około szóstej obudził go warkot samolotu wracającego do bazy. Był to „Croix du Sud“. Jedno z czterech śmigieł o zmiennym skoku przechodziło źle na duże obroty. Mermoz zapytał po wodowaniu, czy nie ma jakiegoś samolotu gotowego w tej chwili.
— Trzeba kilka godzin.
— A więc wyruszę ponownie na „Croix du Sud“ — zdecydował Mermoz. — Poczta i tak jest już opóźniona.
Śmigło zostało szybko naprawione. Tuż przed siódmą Mermoz wystartował ponownie.
Do 10.47 radiowiec Cruvelhier przekazywał TVB [1]), Mermoz pilotował, kapitan dalekich lotów Ezam, wyznaczał kurs, a mechanik Lavidalie przeglądał od czasu do czasu cztery silniki. Panował zwykły rytm lotu i pracy załogi.
O 10.47, gdy „Croix du Sud“ znajdował się w odległości około 800 km od brzegu, Dakar przyjął z hydroplanu początek doniesienia:
„Zatrzymujemy prawy tylny silnik“...
I radio zamilkło zupełnie.
W kilka godzin później Guillaumet wyleciał na poszukiwanie „Croix du Sud“. Szybkie statki, zaalarmowane, zawróciły z drogi, by przeorać morze w tych samych okolicach, gdzie zatonął przed sześciu laty „Comte de La Vaulx“. Ale nie znaleziono niczego. Niczego.

★

Technicy twierdzili, że wskutek wibracji wyskoczyło śmigło, rozcięło kadłub i „Croix du Sud“ poszedł na dno jak kamień. Wszystko skłaniało do przypuszczenia, że Mermoz leciał na wysokości 200 metrów nad wodą.
Gdy wskutek bolesnej pomyłki telegrafu uwierzono, że Mermoz został odnaleziony, na kilka godzin rozszalała się radość narodowa.

★

Obecnie Mermoz ma pomnik w Buenos-Aires, latarnię w Natalu, stelę w Dakarze, ulicę w Paryżu. Linia „France-Amerique“ nosi jego imię. Otacza go legenda.

---

[1]) Tount va bien — wszystko w porządku.

K O N I E C

Przełożył: FR. KRÓL

Pechowiec

Napisał: KAZIMIERZ CHORZEWSKI **Ilustrował: JÓZEF OLEJARKA**

JAKŻE często w szkołach pilotów w aeroklubach i na lotniskach przewija się to słowo w opowiadaniach o przygodach lotniczych. Czy zawsze „pechowiec“ lub „pech“ bywa właściwym określeniem? Przeważnie nie! Nadużywamy często tego słowa, usprawiedliwiając nim przykre konsekwencje braków wyszkolenia, zbytniej pewności siebie i niepotrzebnej brawury, lekceważenia obowiązujących przepisów itd. itd. „Pechowy dzień — bo dziś trzynasty, bo czarny kot przebiegł drogę, bo ksiądz był dziś na lotnisku“. Te przesądy bardzo często mają ujemny wpływ na psychikę pilota, sugerując mu w trudniejszych i nieoczekiwanych momentach, że coś złego musi go dziś spotkać. Sam przeżyłem takie emocje.

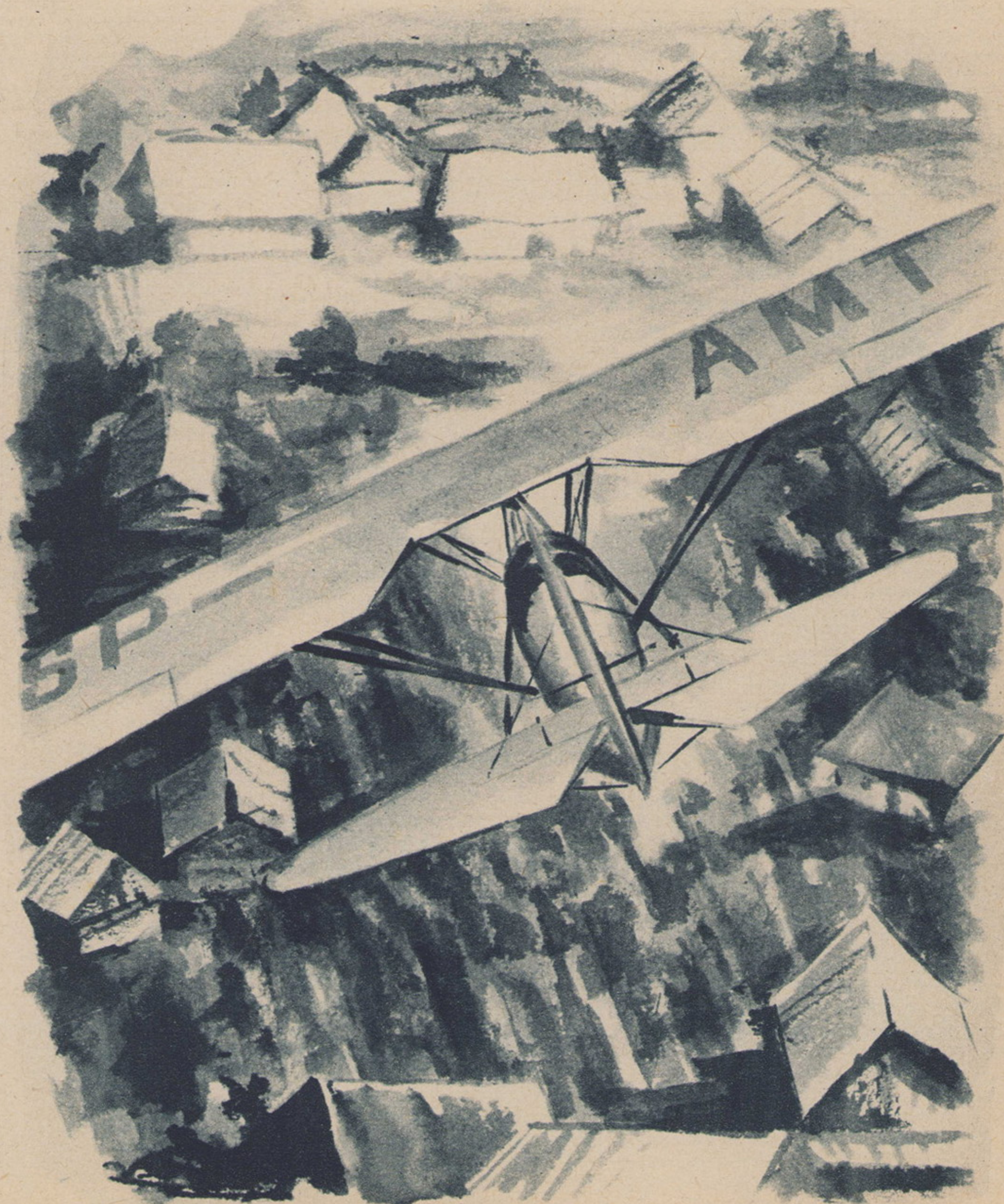
W szkole pilotów rezerwy w Dęblinie, na zakończenie kursu, dano nam „posmakować“ co to jest akrobacja. Wykonywaliśmy ją na samolotach Morane S-35, na których zakazane było robienie pętli — tej niemal legendarnej figury akrobacyjnej, opromienionej nazwiskami jej słynnych pierwszych wykonawców — Pegoud i Utoczkina. Musieliśmy się bardzo opanowywać, żeby nie ulec pokusie i nie „kropnąć“ sobie zakazanego loopinga. Pomocną w tym opanowywaniu się była dla nas sympatia i szacunek jakim darzyliśmy naszego szefa pilotażu kpt. pil. Orłosia. Nie stawiał nas do karnego raportu za wybryki pilotażowe —. wystarczyło zupełnie gdy powiedział smutno: „miałem do podchorążego zaufanie i zawiodłem się“. Delikwentowi to zupełnie wystarczyło, zwłaszcza, że cały kurs nie szczędził mu mniej co prawda smutnych, lecz bardziej dosadnych słów potępienia.

Ale pętla strasznie korciła!

Po powrocie do cywila dorwałem się do RWD-4. Nie był to samolot przewidziany do akrobacji, ale nie było też formalnego zakazu wykonywania na nim podstawowej akrobacji. Przy pierwszej okazji, z zachowaniem ostrożności (wykonanie samolotu prawie chałupnicze — w bramie Politechniki Warszawskiej, a nie w fabryce), zdecydowałem się „popełnić“ wymarzoną pętlę. Daleko od lotniska, na wysokości 600 m, rozpędziłem trochę samolot i łagodnie pociągnąłem do góry, odchylając do tyłu głowę, aby jak najprędzej zobaczyć horyzont. Zanim go jednak zobaczyłem, zawisłem na pasach, a na twarz posypały mi się małe gwoździe do zbijania sklejki. Tak, sklejki, z której właśnie było wykonane skrzydło erwudziaka. Jednocześnie uzmysłowiłem sobie, że jest dziś piątek, trzynastego i że właśnie dziś nie mam na głowie pończoszki od umiłowanej. A to pech!

Nie doczekałem się jednak dalszej porcji gwoździ ani trzasku rozlatującej się maszyny, a poczciwy erwudziak dość niezgrabnie wrócił do normalnego położenia. Unikając ostrych zakrętów, na zredukowanych obrotach i trochę z duszą na ramieniu, wróciłem na lotnisko.

Dalszy ciąg na str 14



Dokończenie ze str. 13

Po wyjściu z maszyny zacząłem dyskretnie szukać miejsca, gdzie zaczął się pruć mój erwudziak, sypiąc mi na twarz gwoździe. Znalazłem! To nie był pech spowodowany feralną trzynastką i brakiem pończoszki! To było zbyt powolne „ciągnięcie" samolotu do góry, a pozostawiona przez niedopatrzenie w bagażniku za tablicą przyrządów garść gwoździków, przy zawiśnięciu samolotu na plecach, wysypała się przez otwór w tablicy na twarz „bohatera" pętli. Przestałem od tego czasu nosić pończoszkę i zwracać uwagę na daty, ale za to zawsze, przed lotem, sprawdzałem co się znajduje w bagażnikach.

Jeden z pilotów sportowych w wyniku serii wypadków zdobył przydomek „pechowca". Seria była pokaźna, a przydomek niesłuszny.

Zaczęło się jeszcze w szkółce. Wykonując samodzielne loty na Hanriocie XIV, przy pierwszym zakręcie po starcie zawalił się na skrzydło, rozbijając samolot, a sam wychodząc bez szwanku. Przyczyną wypadku było zablokowanie się drążka sterowego na skutek niewłaściwego włączenia przed startem dźwigni sprzęgającej oba drążki sterowe, co powinno było być wykonane przy dokładnie równoległym ustawieniu obu drążków w przedniej i tylnej kabinie.

A więc nie pech, ale zlekceważenie przez pilota obowiązku sprawdzenia przed startem ustawienia drążków i dźwigni włączającej było przyczyną kraksy.

Drugi wypadek miał miejsce w czasie lądowania na polowym lądowisku, na którym dwaj inni piloci odmówili poprzednio lądowania, po stwierdzeniu z powietrza, że całe pole jest usiane dużymi głazami. Pomimo tej opinii nasz dzielny pilot chciał pokazać, że można jednak wylądować. Poleciał, obejrzał z góry lądowisko i ... rozbił maszynę o głaz, który złośliwie wlazł pod prawe koło. Sam wyszedł bez szwanku. Zaczęto mówić: „ma chłop pecha!"

Po wyremontowaniu samolotu w warsztatach „autor" przyjechał po odbiór. Po wykonaniu lotu odbiorczego pojechał do miasta, a gdy wrócił na lotnisko, chcąc odlecieć do macierzystego portu, okazało się, że w warsztatach już nikogo nie ma z obsługi startowej. Musiał więc sam uruchamiać silnik obracając śmigło ręką. Podstawek pod koła nie było, a manetkę do gazu zapomniał mocniej dokręcić. Kiedy silnik zaskoczył, manetka przesunęła się na pełny gaz. Zdążył uskoczyć na bok, ale samolot rozpoczął „samodzielny" start i po 20 m rozbiegu trafił w drzwi hangaru. Drzwi wytrzymały — samolot nie! Powiedzieli: „ale chłop ma pecha".

Do trzech razy sztuka? Nie! Bo nasz pechowiec miał i czwarty wypadek.

Leciał na przelot treningowy. Pogoda była paskudna — pułap 30 — 50 m, widoczność 2.000 m. Samolot miał dwa zbiorniki paliwowe: górny na 1 godzinę lotu i dolny na 3 godziny. Instalacja paliwowa nie pozwalała na jednoczesne włączenie obu zbiorników, gdyż przy pełnym dolnym zbiorniku następował wylew paliwa przez korek na zewnątrz. Rozpoczynało się więc lot na dolnym zbiorniku i po 1,5 godzinie lotu włączało się górny zbiornik, z którego paliwo ściekało do częściowo opróżnionego zbiornika. Tak robili wszyscy. Ale on postanowił gospodarować paliwem inaczej. Obliczył sobie, że paliwa z górnego zbiornika na pewno wystarczy na 55 minut. Rozpoczął więc lot otwierając kran górnego zbiornika.

Kiedy, lecąc tuż nad drzewami i wiejskimi domkami, jego nawigator z niepokojem zwrócił pilotowi uwagę, że już jest 50 minut po starcie i trzeba otworzyć kran dolnego zbiornika, otrzymał uspokajającą odpowiedź, że jeszcze na 5 minut wystarczy paliwa. A wystarczyło jak na złość (co za pech?) tylko na 2 minuty.

Byli na 10 m nad wiejskimi chałupami, gdy silnik stanął. Na włączenie dolnego zbiornika nie było już czasu. Lądowanie skończyło się w „sławojce". Załoga bez szwanku — samolot do b. kapitalnego remontu.

We wszystkich tych czterech wypadkach to nie był pech, a raczej szczęście pilota, że wyszedł z kraksy cało. Pecha miały tylko samoloty, kierowane przez pilota postępującego wbrew przepisom i instrukcjom. Są jednak ludzie, których w pewnych dziedzinach prześladuje pech. Takim pechowcem był Marian.

W aeroklubowej szkole pilotów nie był Marian asem, ale nie był też antytalentem w lataniu. Był raczej przeciętnym uczniem, ogromnie obowiązkowym i zdyscyplinowanym.

Rozpoczął szkolenie pilotażowe dopiero po uzyskaniu dyplomu inżyniera mechanika. Wiek i świadomość złego stanu technicznego używanych do szkolenia przestarzałych samolotów nie były sprzyjającymi okolicznościami do rozwinięcia się w nim żyłki ryzykanctwa i brawury — latał chętnie, ale zawsze z rozwagą.

W dziesiątym samodzielnym locie na szkolnym Hanriocie-XIV spotkała go pierwsza przygoda. Zaraz po starcie, na wysokości 40 — 50 m, silnik zaczął naśladować sieczkarnię, zdając obroty. Lotnisko skończyło się — miał przed sobą zabudowania, więc zdecydował się na płaski zakręt w prawo, w nadziei, że może zdoła wrócić na lotnisko. I w tym momencie silnik zamilkł! Od lotniska odgradzał go wysoki hangar. Jedyna wolna od zabudować droga, to przed siebie — na duży sad owocowy. Podszedł nisko nad drzewa, ściągnął drążek i poczciwa maszyna lekko przepadła, osiadając na drzewach.

Gdy przybiegliśmy na miejsce wypadku, Marian siedział w kabinie na wysokości 6 — 7 m. Skrzydła osiadły na gałęziach dwóch dużych jabłoni, a kadłub nieuszkodzony wisiał poziomo między drzewami. Płatowiec był stosunkowo mało uszkodzony. Największą pretensję miał tylko dowódca pułku, że jego ulubione i jedyne w pułkowym sadzie dwie złote renety spełniając rolę lotniska zostały poważnie uszkodzone.

Po ukończeniu kursu pilotażu w Aeroklubie spotkaliśmy się z Marianem w Dęblinie.

Ponieważ pierwszym typem samolotu był na naszym kursie Morane S-35, musieliśmy na nim wykazać nasze umiejętności nabyte w aeroklubie. Marian przeszedł szkolenie na Morane bez żadnych przeszkód.

Z kolei rozpoczęły się loty na przejściowym samolocie Bartel BM-5. Aż do końcowego punktu programu szkolenia na tym typie samolotu — do przelotu Dęblin — Warszawa — Dęblin, wszystko przebiegało normalnie. Wreszcie startuje Marian do przelotu. Po oderwaniu się samolotu od ziemi, na wysokości 2 — 3 m, widzimy jak samolot zatacza się jak pijany — w prawo, lewo, do góry, na dół. Pilot zamyka gaz i lądując w podskokach zatrzymuje się szczęśliwie w odległości paru metrów przed ścianą magazynu przyhangarowego.

Gdy podjechaliśmy do samolotu, zamiast Mariana ujrzeliśmy „bladą twarz" trzymającą w wyciągniętej garści... urwany przy starcie drążek sterowy. Nie był on właściwie urwany, a po prostu — źle zabezpieczony — wysunął się ze swego gniazdka.

Po należytym umocnieniu drążka wystartował Marian na przelot i po dwóch godzinach zameldował swemu szefowi ukończenie szkolenia na BM-5.

Na następnym typie samolotu — Potez XV, po ukończeniu samodzielnych lądowań, poleciał Marian na wykonywanie ósemek. Rozpoczął bardzo ładnie, utrzymując kierunek, wysokość i wiążąc ósemki nad punktem startowym. Po paru jednak ósemkach Potez nagle oszalał: silnik wył na pełnych obrotach, a samolot położony w głębokim zakręcie wywijał niesamowite ósemki. Wreszcie przestał kręcić ósemki i na pełnym gazie zaczął się oddalać od lotniska, wyłączając i włączając co chwila silnik. Po wykonaniu zwrotu w kierunku do lotniska zbyt późno włączony silnik zatrzymał się definitywnie. Zbyt daleko jednak był jeszcze od lotniska i Marian musiał lądować ze stojącą „deską" na kartoflisku. Potez, który był bardzo „narowisty" przy lądowaniu na lotnisku, wylądował w kartoflach, pomimo udawania kangura, nieuszkodzony.

Co było przyczyną szaleńczych ósemek?

„Odpowiedź" i tym razem trzymał Marian w ręku: była to manetka gazu, która odmontowała się w czasie lotu od dźwigienki przy gaźniku, a sprężyna otworzyła automatycznie przepustnicę na pełny gaz.

Po Potezie-XV przyszła kolej na Bregueta-XIX. Marian bardzo prędko wylaszował się i w samodzielnych lotach pięknie lądował.

Któregoś jednak dnia, po pierwszym lądowaniu, następne kończyły się za zakrętem w lewo w końcowej fazie dobiega i to coraz ostrzejszym. Instruktor miał do Mariana krótką, aczkolwiek dobitną przemowę na temat celowości posiadania przez ucznia-pilota oczu i nóg i polecił mu wykonać jeszcze jedno lądowanie ale już bez „cudów". Lądowanie piękne, pierwsze 50 m dobiegu — prościutkie, ale dalej Breguet zbuntował się i unosząc prawe koło do góry, zrobił piękną piruetę na lewym kole.

Okazało się, że oczy i nogi Mariana były w porządku, natomiast lewe koło samolotu zatarło się w piaście dokumentnie.

Marian był tego wieczora w doskonałym humorze. „Tanim kosztem wykpiłem się na Breguecie — nic mi się nie urwało!".

Za wcześnie powiedział! W ostatnim locie, powracając z Torunia i Poznania, po wylądowaniu w Dęblinie przy bardzo silnym i porywistym wietrze zatrzymał się na starcie oczekując na nadejście mechaników, którzy by trzymając za skrzydła doprowadzili maszynę do hangaru (Breguet był bardzo wrażliwy na boczny wiatr).

Przytrzymywany za skrzydła już dokołowywał do hangaru, gdy gwałtowny podmuch wiatru z pomiędzy hangarów uniósł jedno skrzydło do góry, przewrócił trzymającego mechanika i postawił Bregueta na łbie.

W karcie ewidencyjnej Mariana znalazła się adnotacja: „Uszkodzenie Bregueta-XIX podczas szkolenia".

Nie zdziwiliśmy się też, kiedy następnego dnia w czasie porannego raportu Marian nie zgłosił się na ochotnicze — nadprogramowe loty akrobacyjne na Morane S-35. „Zrozumcie — tłumaczył się przed nami — na jednym jedynym Morane nie miałem żadnego kawału, bo los widocznie uważał, że ma jeszcze czas w I racie szkolenia na Morane i chciałby odkuć sobie w dwójnasób w II racie — w akrobacji. Wolę nie ryzykować".

Po ukończeniu podchorążówki Marian objął poważne stanowisko w lotnictwie cywilnym i z tego tytułu był zwolniony z ćwiczeń rezerwy i przez dwa lata nie trenował.

Kiedy któregoś poranka wydawał dyspozycje obsłudze technicznej w drewnianym hangarze pełnym samolotów, przeciągnięty w niskim wirażu po starcie PWS-10 zawalił się na ten właśnie hangar, przebił dach i roztrzaskał się między stojącymi maszynami, Marian stojący o parę kroków od miejsca upadku PWS-a został oblany od stóp do głów benzyną z rozbitej maszyny. Jakimś cudem nie wybuchł pożar i Marian wyszedł z tego cały.

W parę miesięcy później, dla treningu młodego narybku pilotów instytucji w której pracował Marian, został przydzielony samolot Potez-XXVII.

Nie wytrzymał Marian i zaczął latać. Po kilku lotach z instruktorem zadziwiał młodszych kolegów doskonałymi lądowaniami.

Po paru dniach w czasie startu, na wysokości kilkudziesięciu metrów silnik stanął bez uprzedzenia, a podobnie jak w swoim czasie na Hanriocie — nie było mowy o zawróceniu na lotnisko. Musiał siadać przed siebie na wałach starego fortu. Ten teren nie odpowiadał jednak staremu Potezowi i tam zakończył on swoją karierę lotniczą. A Marian? Poza paroma siniakami wyszedł bez szwanku. „Myślałem, że Potezowi wystarczy moja przygoda w Dęblinie, ale okazuje się, że to był wtedy jego młodszy brat — XV-ty, a ten był XXVII".

Po tym wypadku przestał Marian latać.

Wybuchła wojna. Marian znalazł się w Anglii jako oficer techniczny na stacji lotnictwa bombowego. Jego starsi, a zwłaszcza młodsi koledzy, latali jako piloci i zrzucali swe śmiercionośne ładunki na wroga w odwet za Warszawę, za Westerplatte. A on? Mimo odznaki pilota wojskowego musiał siedzieć na ziemi i utrzymywać w gotowości bojowej samoloty. Żeby chociaż raz wziąć udział w locie bojowym! Stawał do raportu z prośbą o pozwolenie latania. Nic z tego! Był potrzebniejszy na ziemi.

Nie ustawał jednak i wszelkimi argumentami walczył o uzyskanie zezwolenia chociażby na jeden jedyny lot bojowy.

Dopiął w końcu swego. Znużone ciągłymi prośbami dowództwo zgodziło się na to, że wykona jeden lot bojowy jako strzelec pokładowy. A że nie był wyszkolonym strzelcem, więc poleciał w tzw. ulgowym locie, gdzie mało było szans na spotkanie z nocnym myśliwcem. Ot, taki sobie prawie spacerek.

I był to jego ostatni lot! Koledzy lecący niedaleko widzieli jak bombowiec Mariana eksplodował w powietrzu; widocznie pocisk artylerii przeciwlotniczej trafił w komorę bombową. Nikt z załogi nie uratował się.

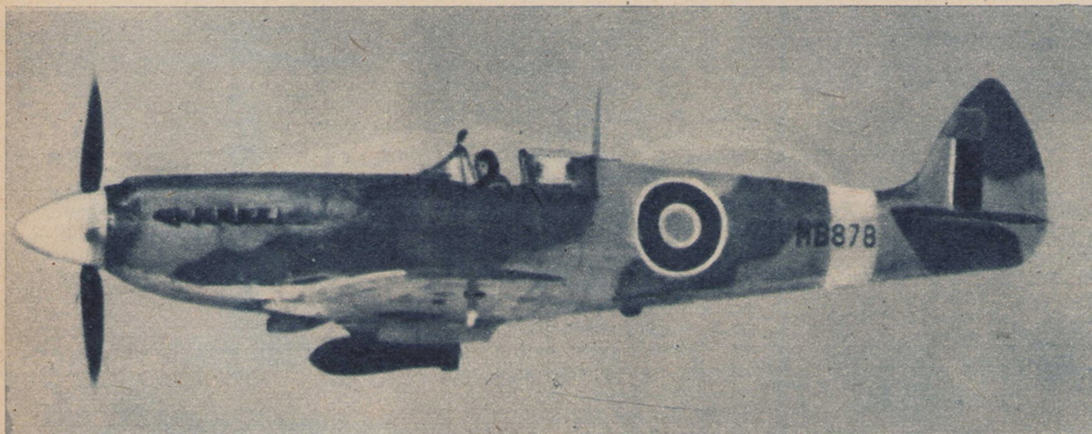
Jednak Marian był pechowcem naprawdę!

LOTNICZE KULISY MINIONEJ WOJNY

Spitfire

ZNACZY „PLUJĄCY OGNIEM" – 3

Opracował **JERZY SWIDZINSKI**



Seryjny „Spitfire — XII" z podwieszoną bombą.

A oto wersje Spitfire'a:

„Spitfire" (typ 300) — prototyp samolotu.

„Spitfire I" (typ 310) — pierwsza produkcyjna wersja „Spitfire'a", wyposażona w silnik „Merlin" II i lub III i śmigło, początkowo stałe, drewniane, dwułopatowe, a potem trójłopatowe, przestawialne De Havilland.

„Spitfire II" (typ 329) — silnik „Merlin XII" o mocy 1 750 KM. Budowana w odmianach A i B, zależnie od uzbrojenia.

„Spitfire III" (typ 330 i 348) — silnik „Merlin" XX (1 390 KM). Wersja ta nie weszła do produkcji.

„Spitfire IV" (typ 337) — silnik „Griffon II". Proponowane uzbrojenie 6 działek. Wersja ta została przemianowana na XX dla odróżnienia od fotograficznej wersji PR-IV.

„Spitfire V" A, B i C (typ 349) — następna wersja produkcyjna po wersji II. Silnik „Merlin" 45 z dwustopniową sprężarką. Ciężar w locie 2 900 kG. Prędkość 580 km/h.

„Spitfire VI" — wersja wysokościowa z wydłużonymi (ostrymi) zakończeniami skrzydeł, ciśnieniową kabiną i silnikiem „Merlin" 47. Uzbrojenie jak w wersji VB.

„Spitfire VII" (typ 351) — wersja wysokościowa z silnikiem „Merlin" 60. Symetryczne chłodnice pod obu skrzydłami. Kółko ogonowe wciągane. Ciężar w locie 3 570 kG. Prędkość 655 km/h.

„Spitfire VIII" (typ 359) — ulepszona odmiana wersji VII, budowana w odmianach F.VIII z silnikiem „Merlin" 61 lub 63, HF.VIII (wysokościowa) — „Merlin" 70 i LF.VIII (lotyniskie) z silnikiem „Merlin" 66. Obie pierwsze odmiany miały początkowo wydłużone skrzydła, później zastosowano skrzydła o kształcie normalnym (eliptycznym). Ta właśnie wersja jest przedstawiona na rysunku w trzech rzutach.

„Spitfire IX" (typ 361) — przerobiona wersja V C z mocniejszym silnikiem „Merlin" 60. Była to wersja tymczasowa (do czasu ukazania się wersji VII i VIII) przeznaczona do zwalczania wprowadzonych w tym czasie Focke-Wulf 190. Pomimo „tymczasowości" tej właśnie wersji zbudowano największą ilość — ponad 5 600 samolotów. Budowane w odmianach HF, F i LF. Początkowo wyposażone w skrzydła uniwersalne C, a potem w skrzydła E. W późniejszym okresie wojny „Spitfire IX" były przystosowane do roli szturmowców i bombowców przez dodanie uzbrojenia bombowego i dodatkowych zbiorników paliwa.

„Spitfire XII" (typ 366) — przerobiona wersja VC z silnikiem „Griffon" II, była ona budowana zamiast wersji IV/XX). Prędkość 630 km/h.

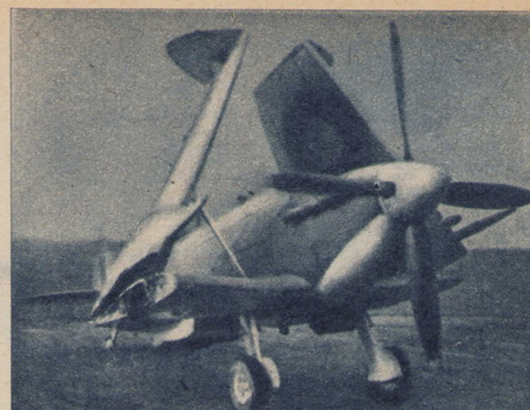
„Spitfire XIV" (typ 372) — przerobiona wersja VIII z silnikiem „Griffon" 65 i pięciołopatowym śmigłem „Rotol". Powiększone usterzenie kierunku. W późniejszych odmianach wersji XIV zastosowano „kroplową" osłonę kabiny pilota.

„Spitfire LF-XVI" (typ 361) — przerobiona wersja IX z silnikiem „Merlin" 266 budowanym z licencji w wytwórni Packard w USA (silnik ten nie był zamienny z silnikami produkcji angielskiej. Skrzydła C i E.

„Spitfire XVIII" (typ 394) — ulepszona wersja XIV. Budowane w odmianach F.XVIII i FR. XVIII (z kamerą).

„Spitfire 21, 22 i 24" — ulepszone, powojenne wersje.

„Spitfire PR-IV, VII, X, XI, XIII i XIX" — wersje fotozwiadowcze, wyposażone w kamery (bez uzbrojenia).



„Seafire — III" ze złożonymi skrzydłami.

„Seafire I B" (typ 340) — morska wersja „Spitfire VB" z hakiem chwytnym.

„Seafire II C" — morska wersja „Spitfire VC". Silnik „Merlin" 45, 46, 50, 55 lub 56.

„Seafire III" (typ 358) — morski myśliwiec ze składanymi skrzydłami. Budowany w odmianach FR i LF. Silnik „Merlin" 45 lub 32.

„Seafire XV" (typ 377) — przerobiona wersja „Seafire III" z silnikiem „Griffon" VI. Hak typu „żądło".

„Seafire XVII" (typ 384) — ulepszona wersja XV z kroplową osłoną kabiny.

„Seafire 45, 46 i 47" — wersje powojenne, odpowiadające wersjom „Spitfire 21 i 22".

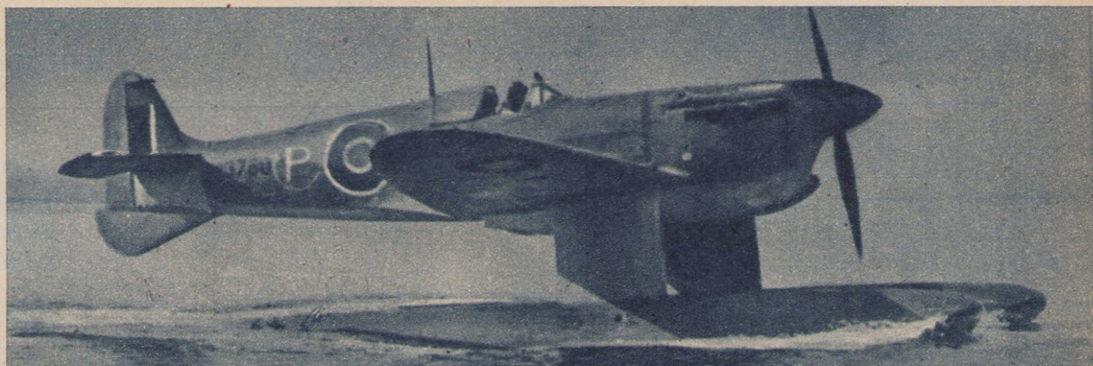
Są to tylko najważniejsze odmiany, nie licząc drobniejszych zmian i przeróbek, dokonywanych niejednokrotnie już w jednostkach. Podobno poszczególne wersje „Spitfire'a" różniły się dość znacznie w pilotażu.

NA WSZYSTKICH FRONTACH

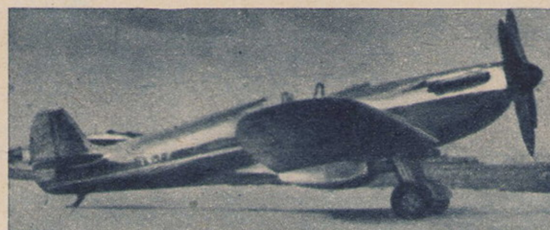
Ciągle ulepszane i budowane w dużych ilościach (ogółem wyprodukowano ponad 22 000 samolotów tego typu) samoloty „Spitfire" były używane niemal na wszystkich frontach minionej wojny, od jej początku, aż do końca.

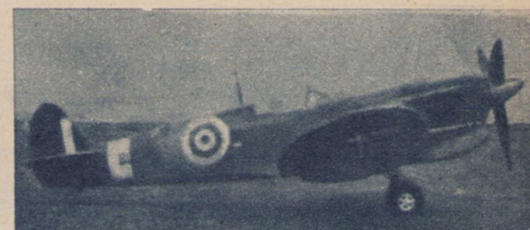
CIĄG DALSZY NASTĄPI

Prototyp „Spitfire VB" na pływakach, opracowany w 1942 r.

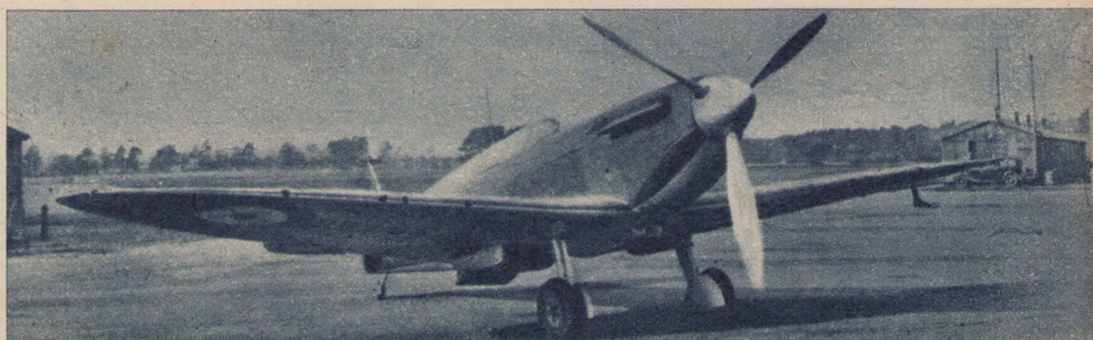


Z lewej: „Spitfire" w wersji przeznaczonej do pobicia światowego rekordu prędkości. Z prawej: „Seafire — II" z silnikiem „Merlin" 45.





Seryjny „Spitfire — I" wyposażony doświadczalnie na początku 1939 r. w przestawialne śmigło trójłopatowe.





Skrzydła MŁODYCH

INŻYNIER LOTNICZY odpowiada



Mirosław Dziewięcki z Gracz. Wycinek nadesłany do redakcji przedstawia wodnosamolot pływakowy Heinkel He-60, stosowany w niemieckim lotnictwie tuż przed wojną i w czasie pierwszych lat jej trwania. Był to samolot dwumiejscowy o przeznaczeniu uniwersalnym. M. in. nadawał się do katapultowania z pokładów okrętów bojowych.

Pod względem konstrukcyjnym He-60 był dwupłatem konstrukcji mieszanej z dwoma skrzydłami drewnianymi krytymi sklejką i płótnem oraz kadłubem z rur stalowych pokrytym płótnem. Kabina załogi odkryta, fotele usytuowane w tandem. Usterzenia metalowe kryte płótnem. Pływaki wykonane z hydronalium. Napęd samolotu stanowił 12 cylindrowy silnik BMW V o mocy 660 KM, chłodzony cieczą. Samolot miał śmigło drewniane.

Wymiary: długość — 11,5 m, rozpiętość — 13 m, powierzchnia nośna 54,9 m². **Ciężary:** samolot pusty — 2 410 kG, ciężar użyteczny — 990 kG, ciężar w locie — 3 400 kG. **Osiągi:** prędkość max. — 240 km/h, prędkość wodowania — 90 km/h, czas wznoszenia na 1 000 m — 3,2 min, pułap — 5 000 m.

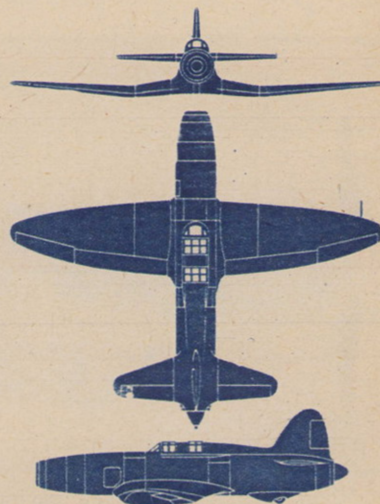
inż. RW

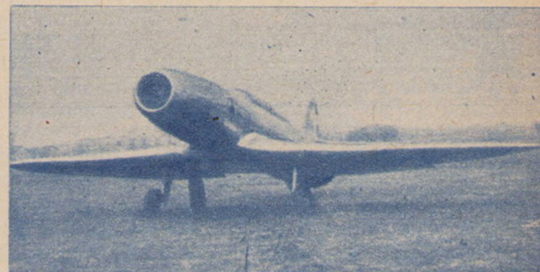
Lamus

CAPRONI-CAMPINI N-1 odrzutowiec doświadczalny WŁOCHY

PIERWSZY włoski samolot odrzutowy, który wykonał dłuższy udany lot. Lot ten odbył się 27 sierpnia 1940 r. w Taliedo de Milan. 30 listopada 1941 r. w ośrodku doświadczalnym w Guidonia samolot rozwinął prędkość przelotową 209 km/h na trasie o obwodzie zamkniętym 270 km. Samolot N-1 przeszedł szereg prób w locie, które po 8 miesiącach zostały przerwane. Zespół napędowy składał się z silnika tłokowego Isotta - Fraschini o mocy 900 KM, poruszającego sprężarkę trójstopniową. Komory spalania z wtryskiem paliwa i świecami zapłonowymi oraz dodatkowa komora spalania. Silnik tłokowy był umieszczony w przedniej części kadłuba. Kabina załogi z dwoma miejscami w tandem. Konstrukcja samolotu — metalowa. Podwozie dwukołowe wciągane w skrzydła w kierunku na zewnątrz. Dysza wylotowa w tylnej części kadłuba.

Dane techniczne: rozpiętość — 15,85 m, długość — 13,10 m, ciężar własny — 3 635 kG, max. ciężar w locie — 4 200 kG, prędkość max. — 330 km/h na wys. 3 000 m i 314 km/h na wys. 3 960 m, prędkość max. (z dopalaniem) — 358 km/h na wys. 3 000 m, prędkość wznoszenia — 2 m/sek. Czas wznoszenia na 3 960 m — 53 min. Pułap praktyczny — 3 960 m.





LOGOGRYF

Do podanej figury wpisać 8 wyrazów trzyliterowych. Drugie litery tych wyrazów czytane kolejno z góry na dół dadzą rozwiązanie.

Znaczenie wyrazów: 1. Nazwa samolotów, na których polscy lotnicy odnosili sukcesy przed II wojną światową. 2. Nazwa radzieckiego samolotu myśliwskiego z okresu II wojny światowej. 3. Pierwsze trzy litery nazwy pułku nocnych bombowców w 1 Armii WP. 4. Czołowi lotnicy. 5. Inaczej spoza np. chmur. 6. Odcinek, z którego startują samoloty. 7. Para myśliwców odrzutowych. 8. Zbiornik paliwa.

Rozwiązania tylko na kartach pocztowych należy nadsyłać do dnia 21 stycznia br. Wśród czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania, rozlosujemy 5 książek lotniczych.

1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

NALEPKI TOWARZYSTW LOTNICZYCH



USA

WIESŁAW FUGLEWICZ

II



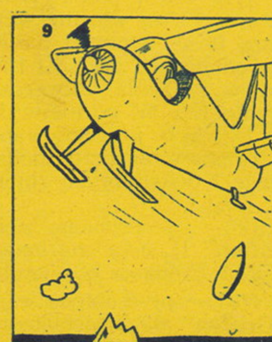


Nagórski mógł zostawić tu fajkę, to ja mogę zrobić to samo ze zbiornikiem.

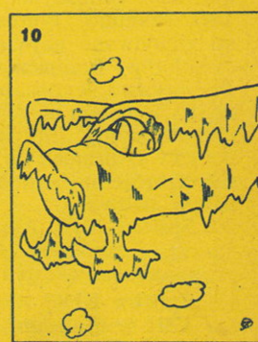




Nagórski miał jednak więcej szczęścia...



Były już latające spodki, to mogą być i latające zbiorniki.



Zdaje się, że instalacja przeciwoblodzeniowa wysiadła.



CZTERNASTA ROCZNICA

17 stycznia mija czternasta rocznica wyzwolenia Warszawy. Data ta jest zarazem symbolem ofensywy styczniowej, która oswobodziła większość kraju spod okupacji hitlerowskiej. Od niej można liczyć początek normalnego życia w Polsce.

Rocznice — to zwykle okazje do wspomnień. Przypomnijmy przeto sobie rozwój harcerskich drużyn lotniczych. Zaraz po wojnie drużyny lotnicze — podobnie jak dziś — powstawały jak grzyby po deszczu. W szczególności silny był rozwój modelarstwa lotniczego w harcerstwie. W samym województwie poznańskim było około 150 modelarni harcerskich. Dużą rolę w rozwoju modelarstwa odgrywały harcerskie kursy przodowników i instruktorów modelarstwa lotniczego — organizowane w latach 1946—1950 oraz działalność Centralnej Modelarni Harcerskiej, która wydawała plany, produkowała szafki narzędziowe i wysyłała materiały modelarskie. Nie brakło też harcerzy na szybowiskach, gdzie zdobywali odznaki pilotów szybowcowych. W harcerskich Warsztatach Szybowcowych powstał prototyp motoszybowca „Pegaz".

Odziedziczyliśmy bogatą tradycję drużyn lotniczych. Lecz naszymi obecnymi wynikami pracy musimy przewyższyć osiągnięcia poprzednich okresów.

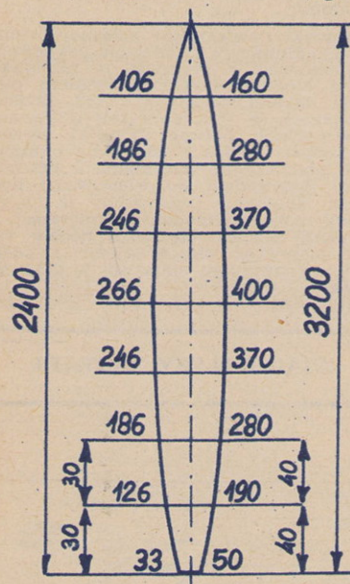
BUDUJEMY BALON

Do budowy balonu używa się cienką bibułkę kolorową. Na balon średnicy 2 m potrzeba około 40 arkuszy bibułki. Budowę balonu rozpoczynamy od wycięcia z kartonu szablonu o wymiarach według rysunku, czyli tzw. brytu. Jeżeli chcemy mieć balon o średnicy 2 m — musimy wykonać bryt długości 3,2 m, a o średnicy 1,5 m — 2,4 m. Następnie z arkuszy bibułku sklejamy pasy szerokie i długie jak bryt. Takich pasów będzie nam trzeba aż 12. Sklejone pasy po wyschnięciu układamy jeden na drugim i na wierzchu kładziemy szablon. Następnie nożyczkami przycinamy pasy bibułki według szablonu.

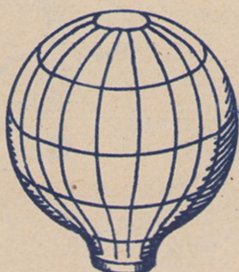
Bryty z bibułki sklejamy z sobą krawędziami. Sklejenie powinno mieć szerokość 3 cm. Najwygodniej jest sklejać bryty składając je wzdłuż wpół i układając jeden na drugim. Trzeba bardzo uważać, aby bryty nie posklejały się z sobą. Na górze balonu, w miejscu w którym schodzą się z sobą końce brytów, naklejamy krążek z bibułki. Na dole otrzymaliśmy otwór, który wzmacniamy obręczą z kartonu i drutem. Przez ten otwór będziemy napełniać balon ciepłym powietrzem, lecz jak to zrobić — o tym dowiecie się za tydzień.

WYMIARY SZABLONU

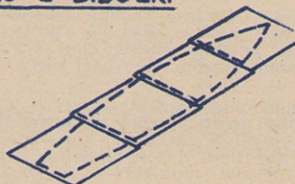
Szerokość brytu dla balonu o średnicy 1,5 m: o średnicy 2 m:



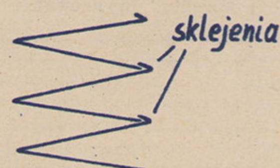
Wymiary w mm



PAS Z BIBUŁKI



SKLEJANIE BRYTÓW



UWAGA MODELARZE

W najbliższym numerze „Skrzydeł Młodych" zostaną ogłoszone warunki korespondencyjnych zawodów balonów z bibułki. Szczegóły za tydzień.

Czy potrafisz?

ZORGANIZUJĘ ZAWODY BALONÓW

Zbyszek spotkał dziś Piotrka, który mieszka w tym samym domu co on. Piotrek interesuje się od pewnego czasu lotnictwem. W swojej szkole Zbyszek zorganizował zastęp lotniczy, który urządził zawody latawców, budował kartonówki, a obecnie weźmie udział w zawodach balonów. Lecz Piotrek chodzi do innej szkoły. A tam nie ma ani lotniczego zastępu harcerskiego, ani koła lotniczego. Jednak to nie powód by nic nie robił. Zbyszek namówił Piotrka, by sam spróbował coś zorganizować.

Piotrek napisał do redakcji „Skrzydlatej Polski" z prośbą o przysłanie kilku plakatów lotniczych. Rozwiesił je w szkole, przyklejając na nich kartki z napisem: „Zawody balonów z bibułki w naszej szkole. Chętni do budowy balonów zbiorą się w piątek o godz. 16 w sali gimnastycznej." Piotrek przeczytał dokładnie w „Skrzydłach Młodych" wszystkie wiadomości o balonach z bibułki i zapytał się Zbyszka o parę szczegółów. Na pierwszej zbiórce zebrano pieniądze na bibułkę. Jeden z druhów skoczył do sklepu. Piotrek miał z sobą kilka par nożyczek i klej. Zaczęła się robota. Na drugiej zbiórce, we wtorek, balon został wykończony. Niedługo odbędzie się pierwsza próba lotu. Potem zbudują jeszcze dwa balony i urządzą zawody.

A co słychać u Ciebie? Czy czekasz, aż „same się zawody zrobią", czy też zakasałeś rękawy i zorganizujesz je wraz z kolegami?

Druh Wiatr



Start balonu na Turnieju Drużyn Lotniczych w Krakowie.

MYŚLI WYBRANE O LATANIU

— We Francji nie brak nam niczego, byśmy mogli tworzyć to samo i tak samo jak za granicą, a nawet znacznie lepiej. Mając za sobą 500 godzin lotu na sterowcu sztywnym doszedłem do przekonania, że tacy mistrzowie jak Zeppelin byli tylko doskonałymi wykonawcami o niezbyt lotnym umyśle.

Jan Du Plessis, 1920 r.
(Francuz, bohaterski komendant sterowca „Dixmunde")

*

Budowa sztucznych satelitów Ziemi stanowić będzie pierwszy krok na drodze do realizacji lotów międzyplanetarnych.

Ary Sternfeld, 1956 r.
(Rosjanin, badacz i popularyzator astronautyki)

*

Astronautyka może i powinna stać się jeszcze jednym ogniwem umacniającym współpracę międzynarodową.

Ary Sternfeld, 1956 r.
(Rosjanin, badacz i popularyzator astronautyki)

UWAGA! PRZYSZLI SZYBOWNICY

Jeszcze można nabyć wkładkę „Teoretyczny Kurs Szybowcowy" drukowany w „Skrzydlatej Polsce" nr nr 8—12 z 1958 r., obejmującą całość materiału TKS-u.

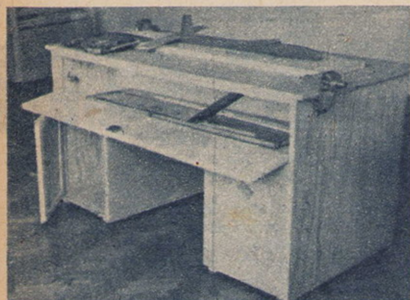
Ze względu na ograniczoną ilość egzemplarzy TKS-u tylko szybkie nadesłanie zamówienia zapewni Ci otrzymanie TKS-u. Cena TKS — 13 zł (w tym 3 zł na koszty przesyłki). Zamówienia oraz pieniądze przekazem pocztowym należy przesyłać na adres: Magazyn Wydawnictw Komunikacyjnych, Warszawa 12, ul. Kazimierzowska 52.

Ukończenie TKS-u oraz zdanie egzaminu zapewni Ci przyjemne i pożyteczne (jak widać na zdjęciu) spędzenie wakacji na szybowisku.
Foto B. Koszewski



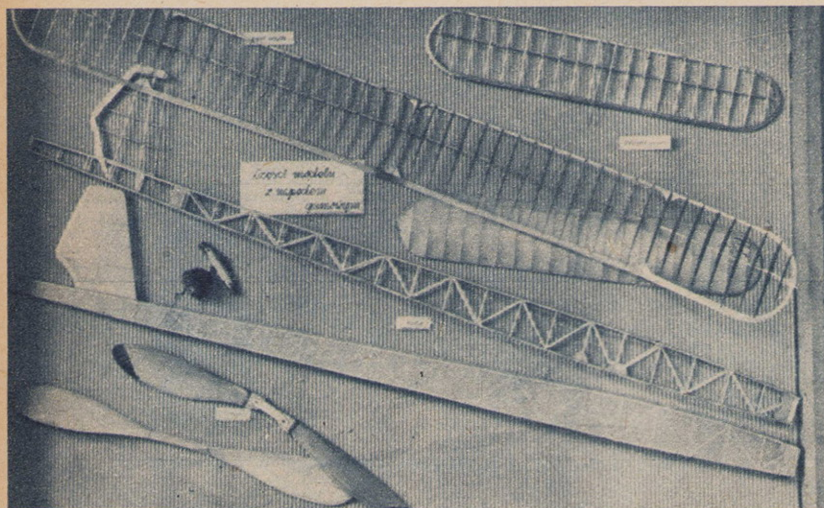
Jak zorganizować modelarnię?

· 3 ·



Specjalny warsztat modelarski opracowany w Ośrodku Modelarskim w Warszawie i przeznaczony dla dwóch modelarzy. Pod płytą znajdują się pomieszczenia na deski montażowe.





Powyżej z prawej: Szkolny standartowy model szybowca „Jaskółka-bis". Plany tego modelu są nieodłączoną pomocą w modelarni lotniczej. Można je nabyć w CSMM — Warszawa, Krakowskie Przedmieście 55. Poniżej: Typowa gablota ścienna z częściami modelu gumówki — jako pomoc szkoleniowa.

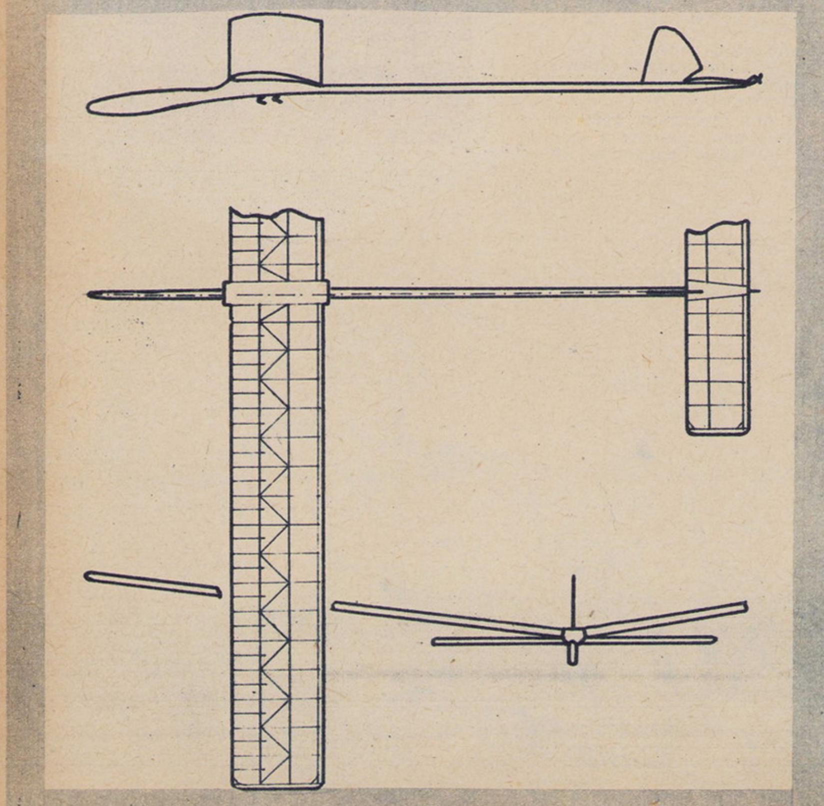
POLSKIE MODELE LATAJĄCE

ODELEM tym na lotnisku Aeroklubu Słupskiego zdobyłem warunek do srebrnej odznaki modelarskiej. Z pięciu lotów obowiązujących do zdobycia odznaki cztery razy uzyskałem maksimum, natomiast piąty lot wynosił 170 sek. W atermicznych warunkach model osiąga czasy od 150 do 180 sek z holu o długośc 150 m.

Dane techniczne. Rozpiętość skrzydeł — 1 720 mm, głębokość skrzydeł — 160 mm, powierzchnia skrzydeł — 27,50 dcm², profil — NACA 25.100.10. Długość modelu — 1 160 mm, rozpiętość statecznika poziomego — 550 mm, głębokość statecznika poziomego — 110 mm, powierzchnia statecznika poziomego — 5,5 dcm², profil — G.610.B. Całkowita powierzchnia nośna 33,00 dcm², ciężar modelu — 410 G, obciążenie powierzchni — 12,4 G/dcm².

Model wykonałem całkowicie z krajowych materiałów. Wyjątek stanowi listwa natarcia i listwa spływu w stateczniku poziomym, wykonane z balsy.

ANDRZEJ LIDZBARSKI



PROJEKTOWANIE 3
MODELI ZDALNIE STEROWANYCH

Inż. JANUSZ WOJCIECHOWSKI

STRESZCZENIE: W poprzednich odcinkach („SP" Nr 1, 2/1959 r.) omówiono podział, metodę projektowania, układy oraz napędy modeli zdalnie sterowanych.

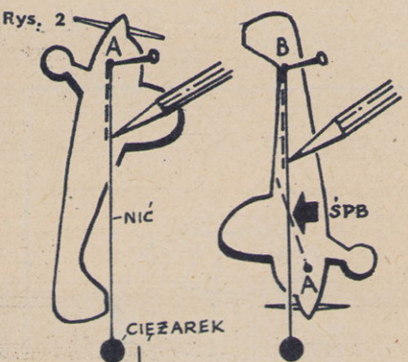
Stateczność i sterowność

Sprawdzenia stateczności modelu dokonujemy metodami opisanymi w książce W. Niestoja „Latające modele szybowców". Ci, którzy nie lubią obliczeń znajdą odpowiednie dane w rozdziałach poniżej, oparte na analizach statystyczno-technicznych najlepszych modeli zdalnie sterowanych poszczególnych klas.

Rzeczę, którą należy mieć stale na uwadze przez cały etap projektowania (a potem i budowy) modelu jest problem sił bezwładności. Dążmy do skupienia wszystkich ciężarów wyposażenia w modelu jak najbliżej jego środka ciężkości aby momenty bezwładności były możliwie małe. Nie obawiajmy się tu przesady. Przestrzegajmy nawet lekkości wykonania tylnej części kadłuba, usterzenia oraz końców skrzydeł, naturalnie bez uszczerbku dla ich wytrzymałości czy sztywności. To co powiedzieliśmy ma wielki wpływ na dynamiczną stateczność boczną modelu.

Drugim ważnym tego czynnikiem jest właściwa wielkość i rozmieszczenie powierzchni bocznych modelu.

O ile trafny dobór powierzchni bocznej kadłuba, wzniosu płata i wielkości statecznika pionowego w modelach



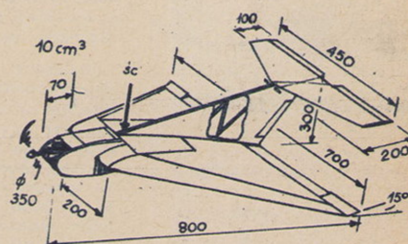
Rys. 2 Wyznaczanie środka powierzchni bocznej modelu. Rys. 3. Określanie położenia środka powierzchni bocznej względem środka ciężkości modelu.

szybowców uda nam się określić z pomocą kilku metod podanych w źródłach wymienionych we wstępie — to z modelami z napędem nie pójdzie tak łatwo. Duże wartości momentów od zespołu napędowego mają poważny dodatkowy wpływ na niestateczność spiralną. Ponieważ dokładne obliczenie tego jest praktycznie niemożliwe, musimy skorzystać z pomocy teorii „środka powierzchni bocznej" opracowanej w połowie lat trzydziestych w USA przez prof. Ch. Granta. Teoria ta, żywotna do dziś, jest czymś w rodzaju „modelarskiego latającego spodka" — ma swoich zagorzałych obrońców i przeciwników (którzy nie twierdzą, że szkodzi, ale mówią iż nie pomaga). Nie wdając się w rozważania i zakładając, że Czytelnik zna zasady tej teorii, podamy przykład jej praktycznego zastosowania w przekonaniu, że jeśli nie pomoże to na pewno nie zaszkodzi. Zresztą w chwili obecnej jest to jedyna teoria stateczności bocznej modeli z napędem oparta na wynikach doświadczalnych.

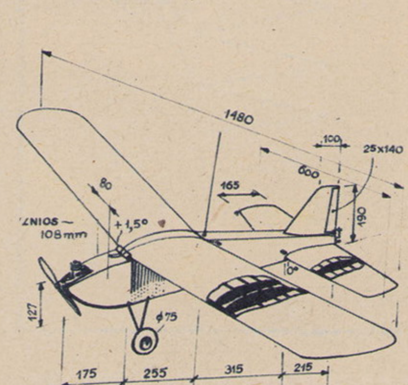
Rysujemy więc w skali na kartonie sylwetkę boczną modelu wraz ze śmigłem, którą starannie wycinamy. Podwójne stateczniki pionowe, wznios skrzydeł, koła podwozia pokrywające się w rzucie bocznym — naklejamy na wyciętą poprzednią sylwetkę (klejem acetonowym w kilku punktach po krawędzi) aby otrzymać dwie warstwy. Teraz podwieszamy sylwetkę w dwóch miejscach jak to pokazuje rys. 2. Przecięcie się dwóch pionów wyznacza nam środek powierzchni bocznej modelu. Dla sprawdzenia możemy sylwetkę podwiesić jeszcze w trzecim miejscu — środek winien się pokrywać. Punkt ten można wyznaczyć i metodą obliczeniową ale jest to bardziej pracochłonne.

Środek powierzchni bocznej winien się znajdować w modelach szybowców i sportowych z napędem — tuż powyżej i nieco z tyłu za środkiem ciężkości modelu (leżącym w 1/3 głębokości płata). W tym celu tak dobieramy powierzchnie boczne sylwetki (przede wszystkim wznios i usterzenie pionowe) ab-- oba środki (ciężkości i powierzchni) sprowadzić do właściwego położenia. Następnie przenosimy je na rysunek roboczy modelu pamiętając, że założony środek ciężkości będzie musiał pokrywać się w pionie i poziomie!) ze środkiem ciężkości w gotowym modelu.

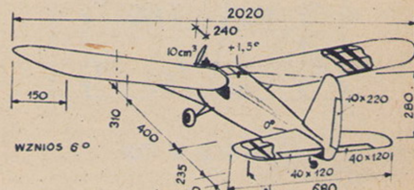
CIĄG DALSZY NASTĄPI



Model szybki, konstr. Chuck Boyer (USA — 1958 r.). Ciężar w locie — 2 kG, ciężar aparatury (6 kanałów) — 775 G. Profil płata — dwuwypukły, z największą grubością w 25% cięciwy. Podwozie — płoza. Start z jadącego samochodu. Prędkość rzędu 150 km/h, dobieg 70 m. Prototyp uległ zniszczeniu po 15 lotach.



„Roll-o" — model akrobacyjny w klasie standart, konstruk. V. Bonnema (USA), wielokrotny zwycięzca zawodów krajowych. Silnik z zapłonem żarowym 3,5 cm sześc. lub 2,5 cm sześc. (wersja treningowa). Ciężar w locie — 1 900 G. Profil płata — Clark Y, usterzenia — NACA 012.



Model akrobacyjny w klasie otwartej AW-3, konstr. A. Wastable (Francja), jednego z czołowych radiomodelarzy Europy. Aparatura 6-kanałowa. Silnik 10 cm sześc. z zapłonem żarowym (w 1958 r. — samozapłon „boxer" 7,6 cm sześc.). Ciężar własny — 2 500 G, ciężar w locie — 3 500 G, ciężar max. — 3 750 G. Całkowita pow. nośna — 72 dcm kw. Profil płata — Clark Y, usterzenia — NACA 009. Płat wsparty zastrzałami. Podwozie 2-kołowe. Wychylenia sterów: kierunku — 2 x 20 st., wysokości — 35 st. (w górę) i 43 st. (w dół). W 1958 r. model otrzymał klapy skrzydłowe. Od 1951 r. ulepszany prototyp AW-3 wykonał blisko 2 000 lotów. Środek ciężkości w 33 proc. cięciwy.

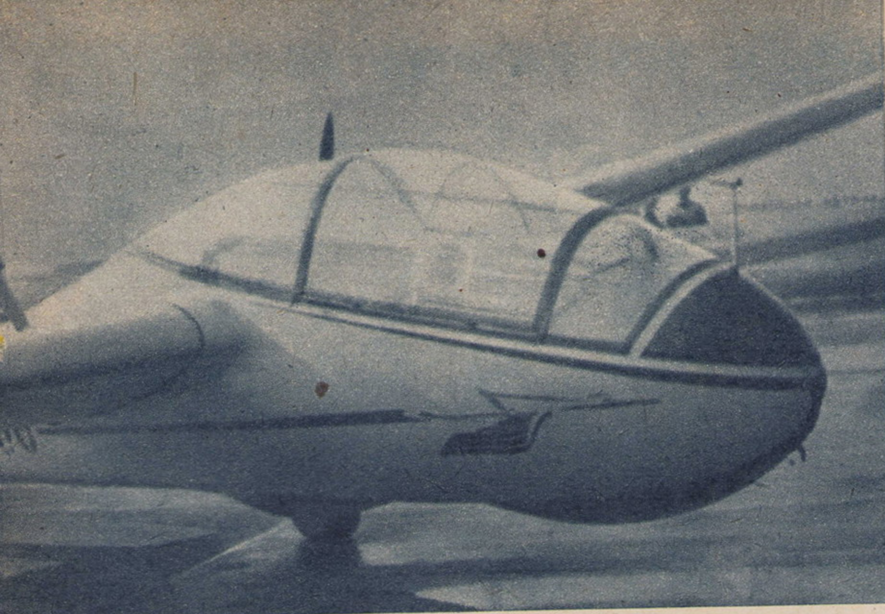


Foto: St. Kopf

CO PISZĄ O LESZNIE

PROSTO I SPOKOJNIE, PROSZĘ...

Podczas szybowcowych mistrzostw świata duże wrażenie na zagranicznych gościach wywierał widok dwumiejscowego szybowca „Bocian" wykonującego loty gościnne, włącznie z akrobacją plecową, i to nieraz na poziomie „parterowym". Cytujemy za „Sailplane and Gliding" wspomnienia z takiego lotu, nie pozbawione swoistego angielskiego humoru. Autor tych wspomnień, Peter Scott, należy do czołówki brytyjskich wyczynowców, m. in. uzyskał w 1958 r. 4 miejsce w National Gliding Week w Nympsfield. (Red.)

WIĘKSZOŚĆ z nas lata, ponieważ sport ten nas pociąga, chociaż nieraz odczuwamy strach. Pytanie tylko „do jakiego stopnia?" Jeśli boimy się za bardzo — nie latamy, jeśli nie odczuwamy strachu — lot zaczyna nas nudzić. Gdzieś pośrodku leży specyficzny urok szybownictwa, będącego szerokim polem do popisu dla ludzkiej indywidualności.

Wychodząc z tych założeń deklarowałem się zawsze na członka klubu „Latających Prosto i Spokojnie". Lubię akrobację jedynie w jej najprzyjemniejszej formie. Zgadzam się na świecę, pozwalam sobie na pętlę, ale nie lubię, gdy kurz z podłogi zaczyna unosić się w kabinie.

Dlatego kiedy przybyłem do Leszna w czasie trwania VII Szybowcowych Mistrzostw Świata, zaimponował mi widok dwumiejscowego „Bociana" krążącego na plecach na wysokości 500 stóp nad środkiem lotniska.

Kiedy w dodatku pułkownik Benson i Teddy Proll oświadczyli, iż pozwolili sobie już na tego rodzaju lot pasażerski, poczułem nieodpartą pokusę zakosztowania lotu na plecach.

Szybko załatwiono sprawę mego startu, następnie przedstawiono mnie czarującemu młodzieńcowi, z którym miałem lecieć. (Był to Roman Sochacki — przyp. red.). Znał on kilka słów po angielsku i nie więcej po niemiecku. Posługując się tymi dwoma językami starałem się wytłumaczyć mu, że moje ambicje zamykają się w ramach godzinnego lotu termicznego, z kawałkiem lotu na plecach, po którym chcę cało wrócić na ziemię. Sprawiał wrażenie inteligentnego chłopca i zdawał się rozumieć mnie w zupełności.

Nastąpiła krótka zwłoka, ponieważ hamulce aerodynamiczne zacięły się podczas poprzedniego lądowania. Po usunięciu siedzeń okazało się, że w czasie lotu na plecach z bocznej kieszeni kabiny wyleciał śrubokręt i wpadając między napędy hamulca zaklinował je. „Ten hazard nie dla mnie" — pomyślałem. „Może lepiej dać spokój?"

Podczepiono nas do samolotu za pomocą linki o długości 60 stóp i grubości pozwalającej na ciągnięcie co najmniej samochodu, zakończonej niewinnym słabym ogniwkiem. Przy wznoszeniu się do wysokości 500 m całą moją uwagę skupił holujący nas dolnopłat, który był niepokojąco blisko dzioba szybowca. Podczas lotu w zespole starałem się cały czas utrzymywać odpowiednie położenie względem horyzontu oraz samolotu holującego. Zerkanie na przyrządy powodowało zakłócenia w pilotażu, tak że mój towarzysz z tylnej kabiny musiał od czasu do czasu korygować mnie, tym bardziej, że krótka linka stale absorbowała moją uwagę.

Na wysokości 500 m wyczepiliśmy się i zacząłem krążyć. Wówczas mój towarzysz krzyknął: „Jeszcze nie teraz" i przejął stery. Polecieliśmy dalej i napotkaliśmy bardzo silne noszenie. Doszedłem do wniosku, że mój pilot jest chyba mistrzem w ucieraniu legumin. Drążek był w ciągłym ruchu, w wyniku czego huśtało mnie mocno, za to bardzo szybko nabieraliśmy wysokości. Kiedy termika nieco osłabła, zacząłem znów prowadzić i szczęśliwie złapałem komin pod świeżo tworzącą się chmurką, tak mocny, że wznosiliśmy się z prędkością około 500 stóp na minutę. Osiągnąwszy 5000 stóp (ok. 1600 m), zawróciliśmy w kierunku lotniska.

„Teraz akrobacja" — rzekł mój przyjaciel. Zrobiłem wiązkę — kilka łagodnych świec i pętlę. „Bardzo ładnie" — rzekł młody pilot — „teraz ja panu pokażę". Złapał za drążek i już byliśmy na plecach. W tym momencie nastąpiło szereg nieprzewidzianych okoliczności. Przed startem nie dociągnąłem pasów brzusznych, a szelki plecowe też nie opinały mocno mych ramion, tak że brzuch mój zwisał luźno. Chwyciłem się czegoś pod siedzeniem lewą ręką, bo poczułem, że tracę kontakt z fotelem. Siedzenie nieprzyzwyczajone do takiej pozycji, obciążone półtorakrotną moją wagą, zaczęło trzeszczeć jakby chciało pójść w drzazgi. Czy pamiętacie jak jako dzieci leżeliście w kąpieli brzuszkiem na dół? Ja byłem w podobnej sytuacji, tylko zamiast wanny miałem pod sobą oszklenie kabiny. Wtedy, chociaż wstyd mi przyznać się, poprosiłem o litość. Po ściągnięciu drążka i półpętli przyspieszenie ziemskie wróciło do swego znaku dodatniego.

Szybko dociągnąłem pasy, bo zdawałem sobie sprawę, że do końca całej imprezy jeszcze daleko. Nastąpiło parę wolnych beczek. Przypięty mocno pasami czułem się teraz dużo bezpieczniej, tylko że palcami nóg opierałem się na czymś co było chyba termosem wariometru, na pewno nie przeznaczonym do przenoszenia tego rodzaju obciążeń. Z półpętli przeszliśmy do lotu na plecach. W tym momencie złapaliśmy komin. „Ha! ha!" — ucieszył się mój towarzysz i zaczął krążyć na plecach. Kiedy nabraliśmy jakieś 50 m wysokości, z ust moich znów wyrwał się jęk, pełen cierpienia: „Niech pan leci już normalnie". Po kilku sekundach powróciliśmy do zwykłego świata.

Niestety, byliśmy jeszcze bardzo wysoko. „Teraz immelmann" — usłyszałem zza pleców. Po tym co już wycierpiałem, było to dla mnie fraszką. Odważyłem się nawet sam powtórzyć tę figurę. Mój „dręczyciel" stwierdził jednak, że robię to za powoli i poczęstował mnie jeszcze raz podwójną porcją tej sztuki. Kiedy zeszliśmy na wysokość, którą w tym kraju uważa się za najniższy pułap dozwolony do kręcenia akrobacji, zacząłem oddychać swobodniej. Radość moja była jednak przedwczesna. Zrobiliśmy jeszcze dwie beczki sterowane, czyli manewr, który na moment zawiesza człowieka w pasach.

Znajdowaliśmy się już na wysokości 500 stóp, kiedy „Bocian" znowu pochylił dziób do dołu. „Co znowu?" — pomyślałem. Nad skrajem lotniska szybowiec przeszedł półbeczką na plecy, lecąc tak przez całą długość lotniska. „O, drogi chłopcze" — rzekłem w duchu — „teraz już koniec udręki". Czekała mnie jeszcze półbeczka i świeca, aby po wysunięciu hamulców siąść pod samymi drzwiami hangaru.

Podbiegł do nas Teddy Proll i z miłym uśmiechem powiedział: „Ależ miałeś uciechę, co?"

PETER SCOTT
Tłum. Wiesław Stafiej

Głosy fachowej prasy NRF

FLUGWELT — NRF, nr 10/58:

„...Zwycięstwo Haasego stwarza możliwość przeprowadzenia następnych mistrzostw w Niemczech. Nie można jednak zapominać, iż mistrzostwa we Francji i w Polsce osiągnęły poziom, od którego nie wolno już się cofnąć. Dla spełnienia tego warunku konieczne byłyby m. in. poważne subwencje państwa lub przemysłu. W Polsce otwarcia mistrzostw dokonał premier. U nas wskazane byłoby, aby funkcji tej podjął się prezydent, dr Heuss.

„...Na koniec małe życzenia. Naszym zdaniem nie na miejscu jest granie hymnów narodowych na cześć zwycięzców — w mistrzostwach nie chodzi przecież o sławę narodu. Należy więcej zatroszczyć się o publiczność i lepiej ją informować o wynikach, a także o przebiegu całej imprezy. Głośniki nie mogą być nadużywane do publikowania nieraz błahych informacji a zwłaszcza do trwałego nadawania muzyki..."

THERMIK — NRF, nr 8/58:

„...Powierzenie Polsce organizacji mistrzostw (czego właściwie nikt inny nie chciał się podjąć) przyjęte zostało w swoim czasie ze sprzecznymi uczuciami. Dziś musimy stwierdzić, że mistrzostwa zadowoliły nas pod każdym względem. Świetnie funkcjonująca organizacja uczyniła wszystko, aby spełnić wszelkie życzenia. Także obserwatorzy i goście mistrzostw spotykali się na każdym kroku z uprzedzającą życzliwością ludności i władz. Wspominamy Leszno z przyjemnością..."

„...pokaz zespołowej wiązanki akrobacji był nie do prześcignięcia. Duże wrażenie wywarł hol Jaskółki za wzgl. pod śmigłowcem. Takiej masy widzów nie notowano jeszcze na żadnych mistrzostwach świata..."

ROLF KUNZ — NRF
(Flug Revue 8/58):

„...w dniu otwarcia mistrzostw droga na lotnisko zapełniła się czernią ludzką. Gdyby dodać jeszcze kilka tysięcy samochodów, miałoby się wrażenie jak przed meczem piłki w którymś z większych miast NRF. Ciekawe przeciwstawienie: na lotnisku wspaniała parada solidnego, popieranego przez rząd szybownictwa, naokoło nieskończone mrowie widzów, skromnie ubranych piechurów.."

„...szybowce klasy standart poddano kontroli rozpiętości, przeprowadzając je między dwoma słupkami o rozstawie 15 m. Wyszło na jaw, że w niektórych państwach międzynarodowy wzorzec metryczny nie jest respektowany. Mówiono nawet o obcinaniu skrzydeł, ostatecznie jednak darowano kilkucentymetrowe odchyłki..."

„...komunikaty meteo były zawsze bardzo starannie przygotowane, co nie znaczy bynajmniej, że były trafne..."

„...na lądowiskach okazywano nam życzliwość i pełną gotowość pomocy. W rozmowach początkowa rezerwa szybko ustępowała szczerości. Zapoznaliśmy się z troskami i kłopotami obywateli kraju, w którym — jak u nas — ludzie myślą o spokojnym bycie..."

„SKRZYDLATA POLSKA" — TYGODNIK LOTNICZY ● WYD. WYDAWNICTWA KOMUNIKACYJNE.

Redakcja: Warszawa 12, ul. Kazimierzowska 52. Tel. 40061-7, wewn. 21, 82, 85 (sekretarz red.). Red. nacz. 42410.

Redaguje Kolegium w składzie: JERZY R. KONIECZNY — redaktor naczelny, JERZY ZARĘBSKI — sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN, TADEUSZ MALINOWSKI, inż. JANUSZ WOJCIECHOWSKI.

Cena egz. — 2 zł. Prenumerata: miesięcznie — 8 zł; kwartalnie — 24 zł; półrocznie — 48 zł; rocznie — 96 zł. Prenumeratę indywidualną przyjmują wszystkie urzędy pocztowe i listonosze. Prenumeratę na zagranicę przyjmuje PKWZ „Ruch" — Warszawa, ul. Wilcza 46, konto PKO I-6-100024 Warszawa. Cena prenumeraty na zagranicę jest o 40% droższa od ceny podanej wyżej. Prenumeratę należy wpłacać do 15 każdego miesiąca na następny. **Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła.** Rękopisów i ilustracji niezamówionych redakcja nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście w wymiarach do 50 cm² — zł 9 za 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Zbytu PP Wyd. Kom., Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Druk. Zakłady Graficzne Dom Słowa Polskiego — Warszawa, ul. Miedziana.
NUMER PODPISANO DO DRUKU 8 STYCZNIA 1959 R. **Zam. 8006/C A-36**

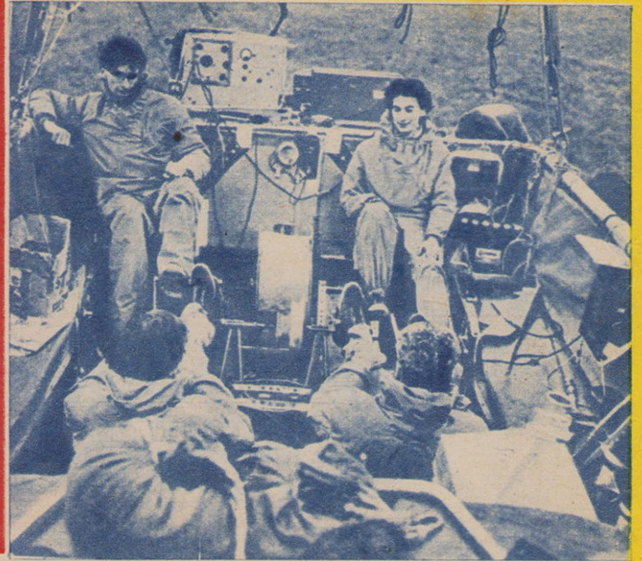
PIRAMIDA

Tak zatytułował to oryginalne zdjęcie fotoreporter radziecki W. Daniłowicz z Moskwy. Kamera jego uchwyciła efektowny skok trzech spadochroniarzy trzymających się za ręce. Fotoamatorom można dodać, że zdjęcie wykonano aparatem „FED“ przy przysłonie 8 — czas naświetlania 1/500 sek.



ZAŁOGA „MAŁEGO ŚWIATA“

Po 24-dniowej podróży załoga balonu „Mały Świat“ wylądowała na wyspie Barbados startując z Wysp Kanaryjskich. Lotem pokonano odległość 1800 mil, a 1200 mil załoga przepłynęła w łodzi - gondoli. Na zdjęciu — dzielna załoga, której należą się gratulacje.



„ALOUETTE“ W WOJSKU



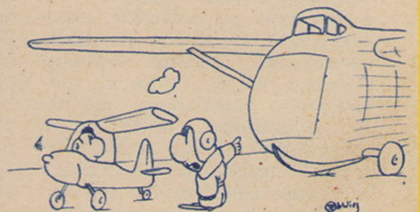
Znany francuski śmigłowiec turbinowy „Alouette“ odbywa loty doświadczalne z uzbrojeniem rakietowym. Pociski umieszczone są po obu bokach kadłuba na specjalnych wyrzutnikach.

SYMULATOR LOTU PIONOWEGO



Przy próbach z francuskim coleopterem C-450 wyłoniła się konieczność zbudowania specjalnego symulatora lotu pionowego, koniecznego do szkolenia pilotów. Na zdjęciu symulator na stanowisku doświadczalnym.

HUMOR



Weźmie mnie kolega na hol?

ZA KRĘGIEM POLARNYM

Gdy w Europie pasażerów linii lotniczych oczekują samochody, za kręgiem polarnym powszechnym i najpewniejszym jest psi zaprzęg. Na zdjęciu — samoloty radzieckie Il-12 na jednym z lądowisk dalekiej Północy.



PRZESIADKA



Problem najbezpieczniejszego dostarczania pasażerów ze śmigłowców w centrum miasta usiłuje się rozwiązać w sposób pokazany na zdjęciu. Wysokie słupy z pomostami służyć mają jako przystanki, na których pasażerowie wysiadają ze śmigłowca. Dla śmigłowca być może takie rozwiązanie jest bezpieczne, ale czy dla pasażerów...?